Manuel d’utilisation

Cassette réversible à diffusion circulaire

Modèle Comfort Circle

Version du manuel : 2.0

F



biddle

Copyright et marques déposées

Garantie et responsabilité

Se référer aux conditions générales de vente de la société BIDDLE pour les conditions de garantie et de responsabilité.

Biddle décline toute responsabilité pour les dommages consécutifs.

Responsabilité du mode d'emploi

Bien que le plus grand soin ait été apporté pour garantir une description correcte et complète des composants relevants, Biddle décline toute responsabilité pour les dommages causés par des erreurs et/ou défauts de ce mode d'emploi.

Si vous découvrez des erreurs ou des passages non clairs dans ce mode d'emploi, merci de nous le signaler. Cela nous aidera à améliorer la documentation.

Biddle se réserve le droit de modifier les spécifications définies dans ce mode d'emploi.

Pour plus d'information

Lorsque vous avez des remarques ou des questions à propos de sujets spécifiques en relation avec ce produit, n'hésitez pas à contacter Biddle.

Adresse pour la France:

Biddle France
21 Allée des Vendanges
77183 Croissy Beaubourg
France

tél: 01 64 11 15 55
fax: 01 64 11 15 66

e-mail: contact@biddle.fr
internet: www.biddle.fr

Adresse pour la Belgique:

Biddle nv
Battelsesteenweg 455 E
2800 Malines
Belgique

tél: 015 28 76 76
fax: 015 28 76 77

e-mail: biddle@biddle.be
internet: www.biddle.be

Adresse pour d'autres pays:

Biddle bv
P.O. Box 15
NL-9288 ZG Kootstertille
Pays-Bas - the Netherlands

tél: +31 512 33 55 55
fax: +31 512 33 55 54

e-mail: export@biddle.nl
internet: www.biddle.info

Support technique

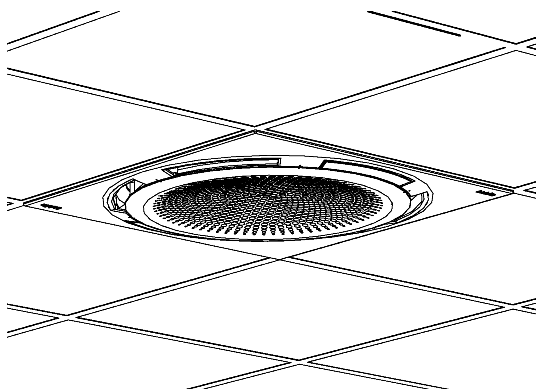
N° Vert 0 800 24 33 53

N° Vert 0 800 BI DD LE

. . . Sommaire

1 . . Introduction

1.1 À propos de ce manuel d'utilisation



1.1.1 Généralités

Ce manuel a pour objet l'installation, la commande et la maintenance de la aérotherme cassette, modèle Comfort Circle. Par ailleurs, il contient des indications et des informations relatives aux interventions d'entretien.

Le manuel d'utilisation contient des informations importantes relatives au bon fonctionnement et à la sécurité du Comfort Circle, et à la prévention d'accidents et de dommages.

Ainsi, il est conseillé de le lire soigneusement avant toute manipulation de l'appareil.

Ce manuel d'utilisation a pour objet l'installation et l'utilisation des appareils standard. Les modifications client et les modèles non standard n'y sont pas traitées.

1.2 Consignes d'utilisation de ce manuel

Si le Comfort Circle ne vous est pas familier, lire le manuel dans l'ordre de sa présentation.

Si l'appareil vous est familier par contre, vous pouvez vous servir du manuel comme document de référence. Le sommaire vous permet de retrouver les informations nécessaires.

1.2.1 Indications utilisées dans le manuel

Le manuel d'utilisation utilise les indications ci-dessous:



Remarque:
Vous indique un passage important dans le texte.
Le lire soigneusement.



Attention:
Une exécution erronée de la procédure ou de l'action risque d'endommager l'appareil.
Respecter scrupuleusement les indications.



Avertissement:
Une exécution erronée de la procédure ou de l'action peut causer des blessures et/ou des dommages matériels.
Respecter scrupuleusement les indications.



Danger:
Désigne les actions interdites. Le non respect de cette interdiction peut causer de graves dommages matériels ou des blessures.
L'exécution de l'action est strictement réservée à un personnel technique qualifié dans le cadre d'interventions de maintenance préventive ou curative.

1.2.2 Pictogrammes utilisés sur l'appareil et dans le manuel

Les pictogrammes utilisés en Tableau 1-1 indiquent des risques ou dangers potentiels. Les pictogrammes accompagnent les textes qui ont pour objet les manipulations à risque. Les mêmes pictogrammes sont apposés sur l'appareil.

Tableau 1-1 Pictogrammes

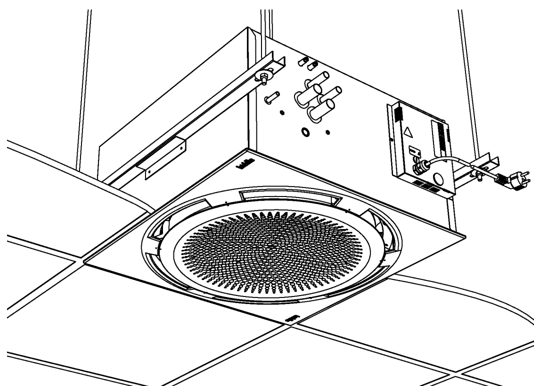
PICTOGRAMME	DÉSIGNATION
	Avertissement: Vous intervenez dans une partie de l'appareil avec des éléments sous tension. Accès strictement réservé à un personnel de maintenance qualifié. Soyez prudent.
	Avertissement: Cette surface ou cet élément peut être chaud(e). Risque de brûlures en cas de contact.

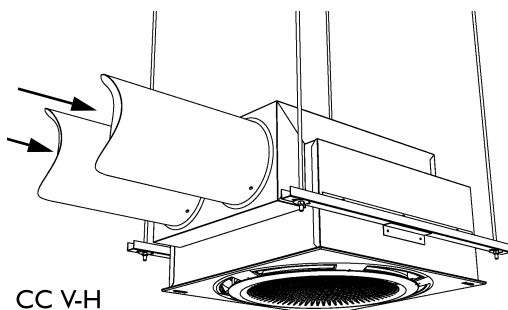
1.2.3 Documentation annexe

Outre ce manuel d'utilisation, la fourniture de l'appareil comprend le document ci-dessous:

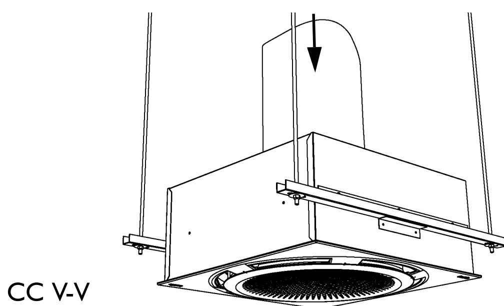
- schéma de câblage pour l'installation et l'entretien.

1.3 À propos de l'appareil





CC V-H



CC V-V

1.3.1 Applications

Le Comfort Circle est destiné au chauffage, au refroidissement et/ou à la ventilation d'un local.

Le modèle est destiné à l'encastrement dans un faux plafond mais son installation dans d'autres types de plafonds est également possible. L'appareil est destiné à un montage à des hauteurs allant de 2,0 à 3,5 m (du sol à la grille de soufflage).

L'appareil de recirculation aspire l'air du local et le resouffle dans le local une fois qu'il est chauffé ou refroidi.

L'appareil de ventilation aspire l'air d'exterieur et le ressouffle dans le local une fois qu'il est chauffé ou refroidi. Il peut s'agir d'air extérieur non traité ou d'air prétraité fourni par une installation de climatisation. L'appareil de ventilation est disponible en deux versions: aspiration d'air par les faces latérales ou par la face supérieure.

1.3.2 Fonctionnement

Le Comfort Circle souffle un courant d'air chauffé ou refroidi, ce qui permet de réaliser un climat agréable dans le local.

Les appareils pouvant assurer le chauffage aussi bien que le refroidissement sont munis d'une régulation automatique de l'angle de soufflage qui détermine l'angle de soufflage en fonction du mode de fonctionnement (refroidissement ou chauffage). Sur les autres appareils l'angle de soufflage est fixe.

Les appareils de refroidissement sont munis en série d'une pompe à condensats interne.

L'appareil est disponible avec deux types de régulation: une régulation modulante et une régulation standard. La régulation modulante contrôle à la fois le régime du ventilateur et la température de soufflage pour obtenir la température souhaitée dans le local. La régulation standard ne contrôle que le régime du ventilateur pour obtenir le même effet. Les appareils de ventilation sont seulement disponibles avec régulation modulante.

1.3.3 Modèles et indications de type

Le Tableau 1-2 donne un aperçu des modèles disponibles du Comfort Circle et des indications de type correspondantes. L'association des indications de type constitue le code de type. Exemple: CC 90-H2-M1.

Si une partie du manuel d'utilisation se rapporte à certains modèles seulement, ceux-ci sont indiqués par l'indication de type correspondant. Exemple:

- CC M: appareils avec régulation modulante;
- CC S: appareils avec régulation standard;
- CC V: appareils de ventilation;
- CC V-H: appareils de ventilation avec raccord horizontal.

Certaines combinaisons ne sont pas possibles.

Tableau 1-2 Explication du code de type

PARTIE CODE DE TYPE	INDICATION	SIGNIFICATION
gamme	Comfort Circle	indication générale du Comfort Circle
dimensions de construction	60 ou 90	dimensions de l'appareil dans le plafond, 600 x 600 mm et 900 x 900 mm
ventilation	V	sans indication: appareil de recirculation, V = appareil de ventilation
échangeur	H2, H3	chauffage eau chaude, 2 ou 3 rangs
	C2, C3	refroidissement d'eau, 2 ou 3 rangs
	R2, R3	refroidissement direct par expansion (DX), 2 ou 3 rangées
	H1/C2	chauffage eau chaude et refroidissement, 1 resp. 2 rangs
	H1/R2	chauffage eau chaude avec refroidissement DX, 1, resp. 2 rangées
régulation	M	régulation modulante
	S	régulation standard
réglage de l'angle de soufflage	0 ou 1	sans ou avec réglage automatique d'angle
raccord de ventilation	H ou V	raccord de ventilation horizontal (H) ou vertical (V)

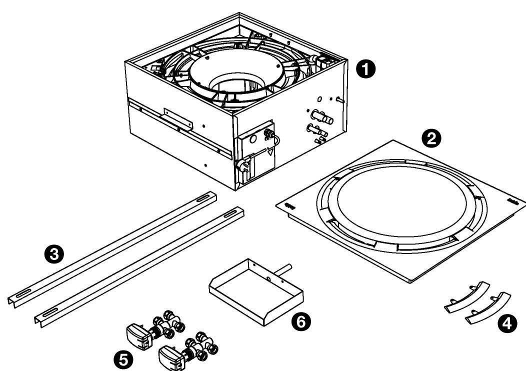
biddle Biddle bv Markowei 4 NL-9288 HA Kootstertille	**Type**	**CC 60-H2-M1**		
	Code	**xxx**	U	230 V 1N~ 50 Hz
	Nº	**123456/1-1 05-53**	I_{max} L1	xxx A
			I_{max} L2	-
	M	30 kg	I_{max} L3	-
CE	Medium	LPHW	P_{motor}	xxx kW
	p_{max}	1400 kPa	$P_{heating}$	-

1.3.4 Plaque signaléique

La plaque signalétique se trouve sur le devant de l'appareil.

Ce manuel renvoie aux éléments suivants de la plaque signalétique:

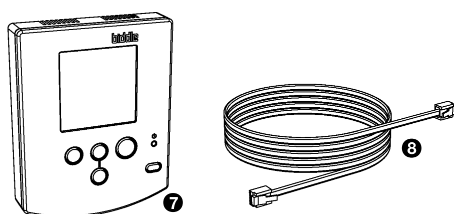
- *Type*: *code de type* intégral de l'appareil;
- *M*: poids de l'appareil;
- p_{max}: pression de service maximale admissible du circuit d'eau chaude (à 90 °C);
- U, I_{max}, P_{moteur} et $P_{chauffage}$: charge maximale de l'installation électrique par l'appareil.



1.3.5 Fourniture

L'appareil est livré dans un carton; la fourniture comprend:

- l'appareil ❶;
- le capot ❷;
- 2 profilés de suspension ❸;
- 2 volets de guidage ❹ avec vis de fixation pour ajuster la forme du courant d'air soufflé;
- 1 ou 2 vannes à servomoteur ❺ (appareils à régulation modulante seulement CC M);
- bac de rétention externe ❻ avec vis de fixation (appareils de refroidissement seulement CC C et CC R).



1.3.6 Accessoires et options

Accessoires

Les accessoires ci-dessous sont fournis séparément et sont indispensables:

- boîtier de contrôle ❼;
- câble interface ❽, disponible en plusieurs longueurs.

Options

Les options ci-dessous sont disponibles:

- kit de suspension, se composant de rails flamco et de tiges filetées;
- capteur de température de l'alimentation pour détection de change-over;
- élément étrier pour raccord de soufflage supplémentaire;

- module de ventilation pour montage sur ventilateur d’aspiration;
- Cornières pour la finition des bords dans un faux plafond.

Accessoires pour appareils de ventilation CC V

Pour une installation correcte des appareils de ventilation, Biddle propose les composants ci-dessous:

- section de ventilation, y compris clapet d'air avec servomoteur et filtre;
- grilles de passages pour murs ou toits.

1.3.7 Fournitures par des tiers

Pour une installation correcte des appareils de ventilation, outre les composants déjà mentionnés, les composants ci-dessous sont nécessaires :

- gaines isolées.

Ces éléments ne sont pas compris dans la fourniture Biddle et doivent être approvisionnés auprès des fournisseurs tiers.

1.4 Consignes de sécurité

1.4.1 Utilisation



Avertissement:
Ne pas introduire d'objets dans les ouvertures d'aspiration et de soufflage.



Avertissement:
Ne pas obstruer les ouvertures d'aspiration et de soufflage.




Avertissement:
Pendant l'utilisation, la face supérieure de l'appareil s'échauffe.



Avertissement:
Lors du fonctionnement de l'appareil, les températures d'ambiance maximales sont :
- en mode refroidissement : 35 °C
- en mode chauffage : 30 °C

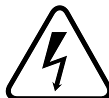
1.4.2 Installation, maintenance et entretien



Danger:
L'ouverture de l'appareil est strictement réservée à des techniciens qualifiés.



Avertissement:
Avant d'ouvrir l'appareil:



1. Arrêter l'appareil à l'aide du boîtier de contrôle.
2. Attendre l'arrêt complet des ventilateurs.
3. Laisser refroidir l'appareil.

   L'échangeur peut devenir très chaud.



4. Couper l'alimentation du secteur (retirer la fiche de la prise ou manoeuvrer le sectionneur s'il est présent).
5. *F*ermer l'alimentation de la chaudière (si possible)



Avertissement:
Les lamelles de l'échangeur sont tranchantes.

2. . Installation

2.1 Consignes de sécurité



Danger:
Les travaux d’installation sont strictement réservés à un personnel technique qualifié.



Avertissement:
Avant d’ouvrir l’appareil: respecter les consignes de sécurité du paragraphe 1.4.

2.2 Contrôle de livraison

1. Vérifier le bon état de l’appareil et de son emballage lors de leur livraison. Signaler tout dégât de transport immédiatement au chauffeur et au fournisseur.
2. S’assurer que tous les composants ont été livrés (voir paragraphe 1.3.5). Signaler immédiatement tout défaut au fournisseur.

2.3 Démarche générale

Ordre de travail

Pour l’installation du Comfort Circle, Biddle préconise la démarche ci-dessous:

1. Suspendre l’appareil (§ 2.4).
2. Raccorder l’appareil sur la chaudière (§ 2.5).
3. Raccorder le tuyau d’écoulement des condensats (CC C seulement, § 2.8).
4. Raccorder l’appareil sur les gaines d’air (CC V, § 2.9).
5. Brancher l’appareil sur l’alimentation secteur (§ 2.12).
6. Installer le dispositif de commande et (en option) les connexions sur les régulations externes (§ 2.15).
7. Mettre en circuit l’alimentation secteur et vérifier le fonctionnement de l’appareil (§ 2.18).

Consignes générales

Certaines parties de ce chapitre sont seulement valables pour des modèles spécifiques. Le cas échéant, cela est indiqué. Si aucun modèle spécifique n'est indiqué, les explications sont valables pour tous les modèles.



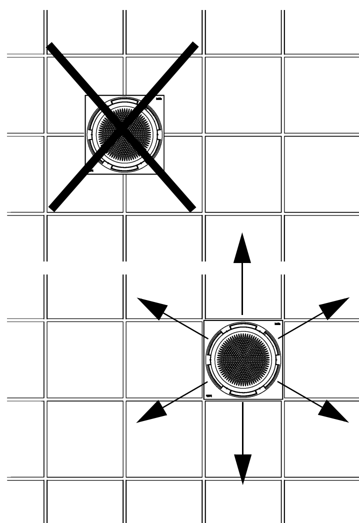
Remarque:
S'assurer que toutes les opérations nécessaires à l'installation de votre appareil ont été effectuées.

Vérifier la plaque signalétique et consulter le paragraphe 1.3.4 en cas de doute sur le modèle ou le type de votre appareil.



Remarque:
Protéger l'appareil pendant son installation contre les dégradations et la pénétration de poussière, de ciment etc. Utiliser à cet effet, par exemple, l'emballage.

2.4 Fixation de l'appareil



2.4.1 Choisir l'emplacement de l'appareil

- S'assurer que la structure de suspension pour l'appareil peut bien supporter le poids de celui-ci. Le poids est indiqué sur la plaque signalétique (voir paragraphe 1.3.4).
- Faire attention aux points ci-dessous:
  - Positionner l'appareil entre les profilés du plafond.
  - Veiller à la bonne orientation de l'appareil dans le local (forme du courant d'air soufflé peut être adaptée au local, voir paragraphe 2.14).
  - La hauteur maximale de montage de l'appareil est de 3,5 m. (mesurée du sol au plafond).



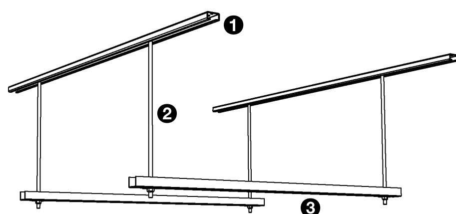
Attention:
Une fois la suspension de l'appareil terminée, l'orientation du capot ne peut plus être modifiée.



Attention:
Prévoir une trappe de visite dans le plafond si le Comfort Circle n'est pas installé dans un faux plafond.



Attention:
Les dalles de plafond ne doivent pas reposer sur le capot. Utiliser à cet effet selon vos préférences les poutres en T du faux plafond ou les cornières optionnelles (voir § 2.11).



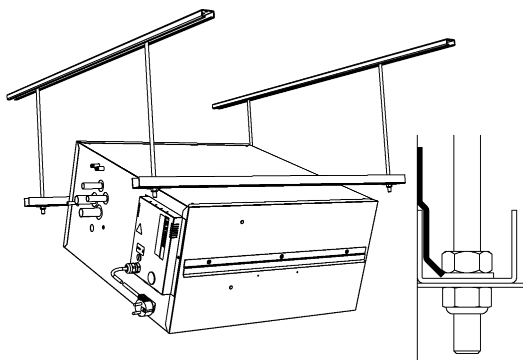


Avertissement:
La hauteur *minimale* de montage de 2,0 m.

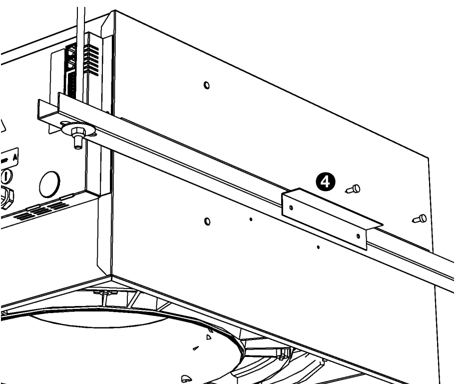


Remarque:
Une hauteur de montage dépassant la valeur limite peut nuire au bon fonctionnement de l'appareil.

2.4.2 Suspendre l'appareil et le bloquer



1. Monter des rails flamco ❶ et installer des tiges filetées M8 ❷ conformes aux dimensions du Tableau 2-1. S'assurer que les tiges filetées sont bien perpendiculaires.
2. Monter les profilés de suspension ❸ sur les tiges filetées.
3. Accrocher l'appareil dans les profilés de suspension.
4. De petites adaptations de la position de l'appareil sont encore possibles en le glissant dans les profilés de suspension et dans les rails flamco.
5. Bloquer la suspension des deux côtés avec les étriers de blocage ❹.
6. Aligner le dessous de l'appareil avec les profilés en T du plafond.





Attention:
Veiller à la mise à niveau de l'appareil.

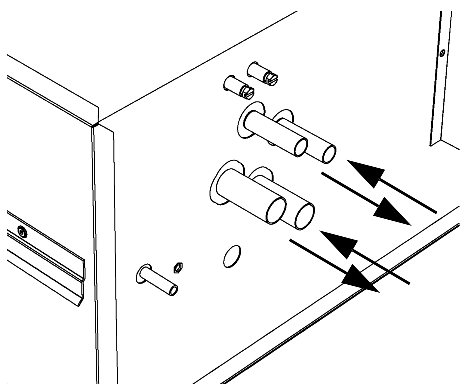


Avertissement:
L'appareil risque de chuter si vous ne bloquez pas la suspension

Tableau 2-1 Dimensions de la suspension de l'appareil

	COTE	TYPE	DIMENSIONS
	a	tous modèles	au besoin
	b	tous modèles	670-750
	c	CC 60	600
		CC 90	900

2.5 Raccorder l'appareil sur la chaudière et le groupe à eau glaçée



2.5.1 Observations



Attention:
La tuyauterie d'alimentation et de retour de la chaudière et du groupe froid doit être raccordée sur les raccords correspondants appropriés. La circulation est indiquée sur l'appareil à l'aide de flèches.



Avertissement:
Trajets d'eau maximaux pour le CC S:
- CC H2-S: 80/60°C
- CC H3-S: 70/50°C



Avertissement:
La température de soufflage doit etre limitée à 65 °C. Si nécessaire, prévoir une valve d'étranglement dans la tuyauterie pour limiter le débit.



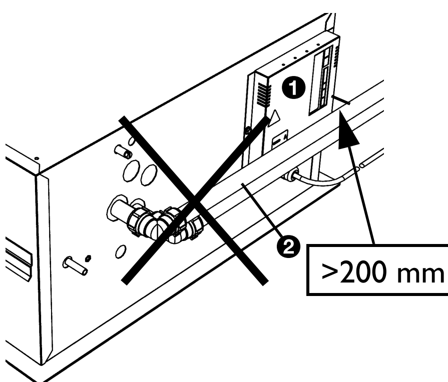
Avertissement:
Utiliser seulement des raccords rapides pour raccorder l'appareil sur l'installation. Les dimensions de raccordement des appareils sont reprises dans le tableau 2-2.

Tableau 2-2 Dimensions de raccordement des raccords

TYPE	RACCORD RAPIDE
CC 60-H2, C2, H3 , C3	ø22 mm
CC 60-H1/C2	H: ø15 mm - C: ø22 mm
CC 90-H2, C2, H3, C3	ø22 mm
CC 90-H1/C2	H: ø15 mm - C: ø22 mm



Avertissement:
Éviter toute torsion de la tuyauterie.





Attention:
Le module électronique ❶ doit rester accessible. La distance entre la tuyauterie ❷ et le module électronique ❶ doit être égale ou supérieure à 200 mm.



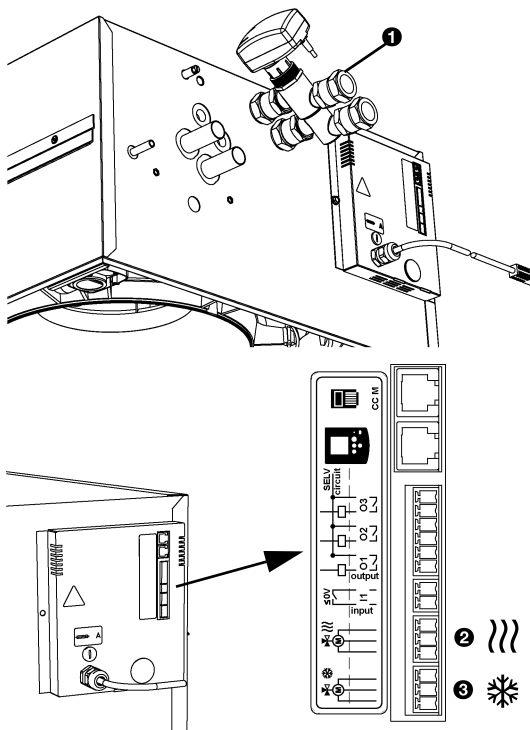
Attention:
Biddle conseille de prévoir dans les deux tuyaux et à proximité de l'appareil un robinet de retenue et une purge.

La pression de service maximale admissible du circuit d'eau chaude est indiquée sur la plaque signalétique (voir paragraphe 1.3.4). Elle est valable pour une température d'eau de 90 °C.

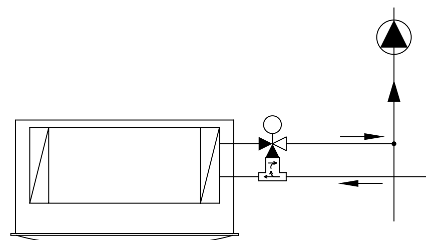
2.5.2 Appareils sans vanne thermostatique avec bulbe (CC S)

1. Raccordement de l'appareil sur la chaudière.
2. Charger et purger le système.
3. Vérifier l'étanchéité des raccords.

2.5.3 Appareils avec vanne thermostatique avec bulbe (CC M)

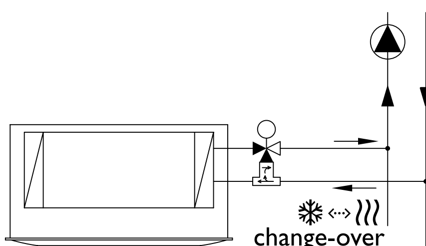


1. Raccorder l'appareil et la vanne ❶ sur la chaudière selon le schéma ci-contre.



2. Raccorder la vanne de chauffage sur le connecteur ❷ (≀≀≀) selon le schéma électrique.
3. Raccorder la vanne de refroidissement sur le connecteur ❸ (❄) selon le schéma électrique.
4. Charger et purger le système.
5. Vérifier l'étanchéité des raccords.

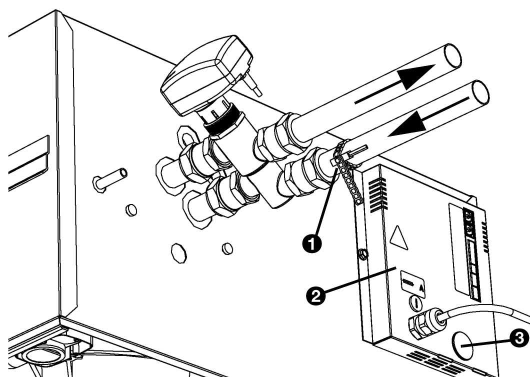
2.6 Raccordement du change-over



2.6.1 Introduction

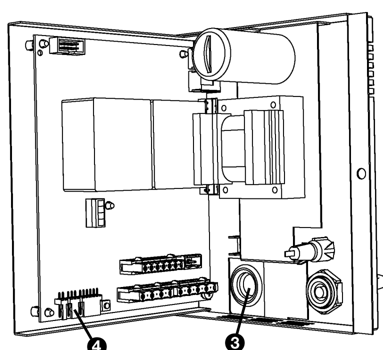
Si un appareil est installé dans un système à change-over, la régulation doit savoir si le système fournit de l'eau chaude ou froide. Pour cela, il y a trois possibilités:

1. Capteur de température de l'alimentation (option) (voir paragraphe 2.6.2).
2. Signal sur l'entrée de l'appareil (voir paragraphe 2.6.3).
3. Signal sur la sortie de l'appareil (voir paragraphe 2.6.4).

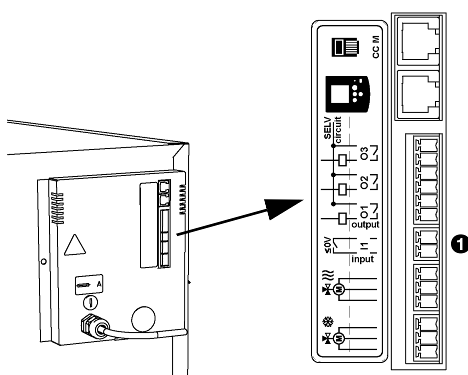


2.6.2 Raccorder le capteur de la température d'alimentation

1. Monter le capteur de la température d'alimentation ❶ sur le tuyau d'alimentation du système.
2. Ouvrir le module électronique ❷ (voir paragraphe 8.7).
3. Faire une entaille croisée dans le tulle ❸.
4. Faire passer le câble du capteur par le tulle.



5. Connecter le capteur sur la borne X360 ❹ de la carte de commande.
6. Refermer le module électronique.
7. Régler la valeur 1 pour la fonction 79 (voir paragraphe 3.2.2).
   L'appareil suit maintenant le mode du système.



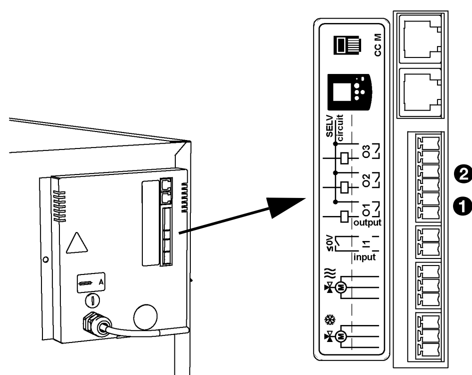
2.6.3 Signal sur l'entrée de l'appareil

Si un contact est établi sur l'entrée de l'appareil, celui-ci passe du mode de chauffage au mode de refroidissement (voir le tableau 3-1, fonction 90).

1. Connecter le câble de signal sur l'entrée de l'appareil (voir paragraphe 2.17.7).
2. Régler la valeur 1 pour la fonction 90 (voir paragraphe 3.2.2).
   Si un signal est détecté sur l'entrée, l'appareil passe du mode de chauffage au mode de refroidissement.

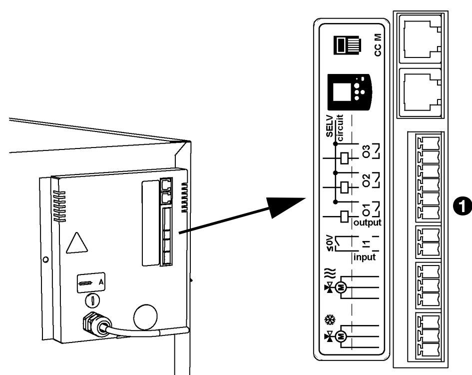
2.6.4 Signal sur la sortie de l'appareil

Les connecteurs de sortie de l'appareil permettent de piloter une chaudière ou un groupe à eau glaçée. La chaudière et la machine à eau froide peuvent être connectées séparément sur une sortie, mais peuvent aussi être couplées. Ainsi, l'appareil détermine si le système de change-over est en mode de chauffage ou de refroidissement.



Raccordement séparé de la chaudière et du groupe à eau glaçée

1. Raccorder le câble de signal de la chaudière sur la sortie O1 ❶.
2. Raccorder le câble de signal de l'installation à eau froide sur la sortie O2 ❷.
3. Régler la valeur 55 pour la fonction 91 (fonction sortie O1) (chaleur demandée) (voir paragraphe 3.2.2).
4. Régler la valeur 0 pour la fonction 91.5 (contact de fermeture).
5. Régler la valeur 56 pour la fonction 92 (fonction sortie O2) (refroidissement demandé).
6. Régler la valeur 0 pour la fonction 92.5 (contact de fermeture).



Raccordement couplé de la chaudière et du groupe à eau glaçée

1. Raccorder le câble de signal du système de change-over sur la sortie O1 ❶.
2. Régler la valeur 57 pour la fonction 91 (fonction sortie O1) (voir paragraphe 3.2.2)
3. Régler la valeur 0 pour la fonction 91.5 (contact de fermeture).
   Lorsque l'appareil passe du mode de chauffage en mode refroidissement, un signal est donné sur la sortie.

2.7 Raccordement du CC-R

2.7.1 Observations

Les appareils à expansion directe (CC-R) sont équipés d'un relais destiné à la commande d'une unité extérieure.

Les appareils sont munis de série d'une protection antigel. Celle-ci arrête l'unité extérieure si la température de soufflage descend en dessous de la valeur minimale réglée. Par défaut, cette valeur est de 5°C ; elle peut être modifiée sur demande (voir le tableau 3-1, fonction 58).



Attention:
La tuyauterie d'alimentation et de retour doit être raccordée sur les raccords correspondants appropriés. La circulation est indiquée sur l'appareil à l'aide de flèches.



Avertissement:
Utiliser seulement des raccords flare pour raccorder l'appareil sur l'installation. Les dimensions de raccordement sont reprises dans le tableau 2-3.

Tableau 2-3 Dimensions de raccordement des raccords flare.

TYPE	RACCORD
CC 60-R2, R3,	flare 3/8" - 5/8"
CC 60-H1/R2	H: bicône ø15 mm; R: flare 3/8" - 5/8"
CC 90-R2, R3	flare 3/8" - 3/4"
CC 90-H1/R2	H: bicône ø15 mm; R: flare 3/8" - 3/4"



Avertissement:
Éviter toute torsion de la tuyauterie.



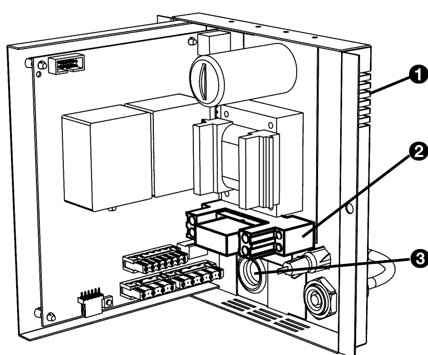
Danger:
Ne pas souder sur les raccords de l'appareil.
Le matériau isolant de l'appareil peut s'enflammer sous l'effet du soudage.

2.7.2 Raccordement de l'appareil

1. Raccorder la tuyauterie.
2. Charger le système et le tester selon les prescriptions en vigueur.

2.7.3 Raccordement de l'unité extérieure

Le CC R est équipé de série d'un relais destiné à la commande d'une unité extérieure.





Avertissement:
Pour éviter le gel, l'unité extérieure doit être commandé par le Comfort Circle.

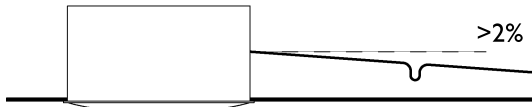


Attention:
Biddle préconise de raccorder une seule unité extérieure par Comfort Circle

1. Ouvrir le module électronique ❶ (voir paragraphe 8.7.3).

2. Raccorder le câblage vers l'unité extérieure sur le relais ❷ selon le schéma électrique.
3. Faire passer le câblage par le passe-fils ❸.
4. Remonter le module électronique.

2.8 Raccordement de l’évacuation du condensat (CC C et CC R)

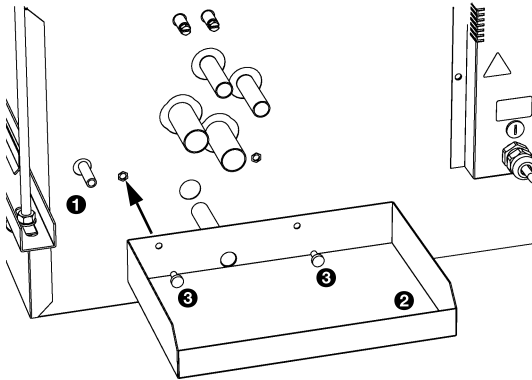


Les appareils de refroidissement sont munis en série d’une pompe à condensats. Les condensats sont évacués de l’appareil à l’aide d’un tuyau flexible.

1. Prévoir un raccordement à siphon sur le tuyau d’égout pour l’écoulement de l’eau de condensation.

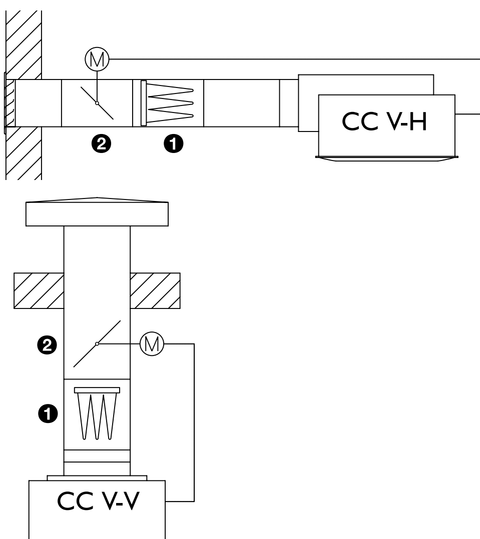


Remarque:
La hauteur de montée est inférieure ou égale à 1 m.



2. Raccorder le flexible d’évacuation ❶ sur le tuyau d’évacuation.
   Faire attention aux points ci-dessous:
   - Pour une bonne évacuation des condensats, le tuyau d’évacuation doit être posé en pente (> 2%).
   - Éviter les coudes dans le flexible d’évacuation.
   - Le flexible d’évacuation doit être isolé au-dessus du plafond.
3. Monter le bac de rétention externe ❷ à l’aide des vis de fixation fournies ❸.

2.9 Raccordement de l’appareil de ventilation



2.9.1 Raccordement des gaines d’aspiration (CC V)

Les appareils de ventilation peuvent aspirer l’air exterieur et le souffler dans le local. Il peut s’agir d’air extérieur filtré mais aussi d’air prétraité.

L’appareil peut commander l’ouverture et la fermeture de clapets d’air.



Avertissement:
L’appareil de ventilation doit être alimenté en air filtré ❶.



Remarque:
Pour éviter les courants d'air lorsque l'appareil est arrêté. Biddle conseille de prévoir des clapets d'air ❷ dans les gaines d'aspiration.

Dans le cas d'une section de ventilation CC, le filtre et le clapet d'air sont intégrés.

1. Raccorder sur l'appareil des gaines isolées avec le diamètre indiqué dans le tableau 2-4.
2. Raccorder les servomoteurs des clapets d'air sur l'appareil selon les indications du schéma électrique.

Tableau 2-4 Dimensions de raccordement des gaines

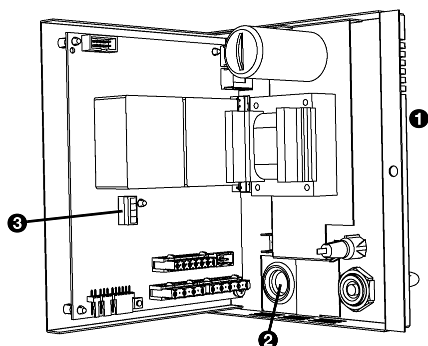
TYPE	DIAMÈTRE DE GAINE	NOMBRE
CC 60-V-H	ø200 mm	2
CC 60-V-V	ø280 mm	1
CC 90-V-H	ø200 mm	4
CC 90-V-V	ø400 mm	1

2.9.2 Commande des clapets d'air

Pour la commande des clapets d'air, plusieurs possibilités existent:

- via la sortie 0-10 V CC de la carte de commande pour le pilotage de servomoteurs 0-10 V CC.
- via un signal sur la sortie O3 (24V~1A).

Sortie 0-10 V CC



1. Ouvrir le module électronique ❶.
2. Faire une entaille croisée dans le tulle ❷.
3. Faire passer le câblage par le tulle.
4. Connecter le câblage sur la borne X340 ❸.
5. Régler la valeur 1 pour la fonction 85 (activée) (voir paragraphe 3.2.2).
6. Régler la valeur 99 pour les fonctions 86, 87 et 88.
   Ainsi, les clapets d'air sont toujours entièrement ouverts quand la machine est en marche.



Attention:
Des valeurs autres que 99 font que les clapets ne sont pas entièrement ouverts. Ceci a des effets négatifs sur le fonctionnement de l'appareil.

Signal sur sortie O3

La valeur standard de la fonction sur la sortie O3 est de 70 dans le cas des appareils de ventilation. Quand les ventilateurs sont en marche, un contact est établi sur la sortie. Si la température de soufflage descend en-dessous de 6°C, le contact est rompu et les appareils de ventilation sont arrêtés.

Ce signal peut servir à la commande directe de servomoteurs appropriés ou à la commande d'un relais 24V pour le pilotage des servomoteurs.

1. Connecter le câblage sur la sortie O3.

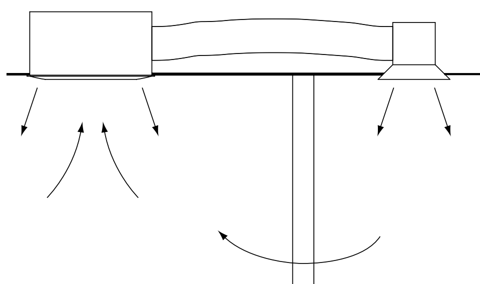
2.9.3 Alimentation des servomoteurs

Les servomoteurs peuvent s'alimenter par la borne X73 ❸ du module électronique.



Attention:
La charge maximale est de 24V~, 5 VA maximum.

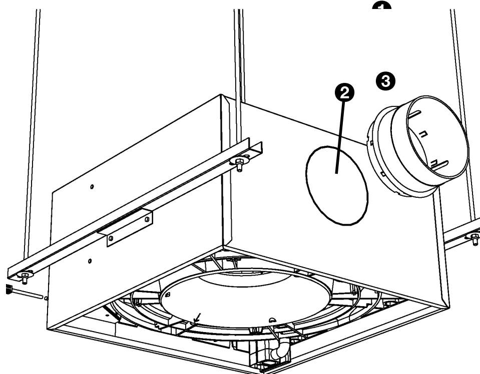
2.10 Ouverture de soufflage supplémentaire



Sur le modèle CC, une ouverture prédécoupée est prévue dans le boîtier. Celle-ci permet le raccordement d'une gaine de diamètre ø160 mm pour amener l'air de soufflage à une grille d'air supplémentaire.



Attention:
Si l'ouverture de soufflage ne se trouve pas dans le même local que l'appareil, une voie de retour d'air ❶ doit être prévue sous forme d'une grille murale ou de porte ou une porte raccourcie par exemple).



1. Couper les jonctions de l'ouverture prédécoupée ❷.
2. Découper le matériel d'isolation.



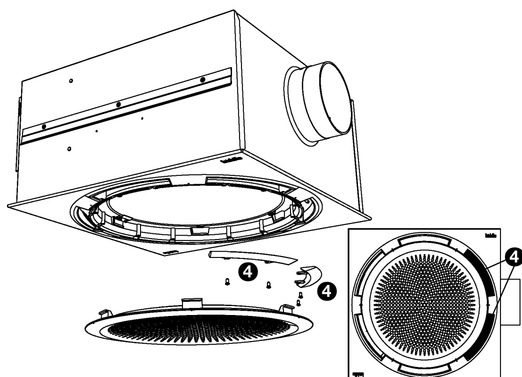
Attention:
Veiller à ne pas endommager l'échangeur.

3. Presser l'élément étrier ❸ sur l'ouverture
4. Monter les gaines et la grille de soufflage.



Attention:
Si vous appliquez des gaines, faire attention aux points suivants:

- Utiliser des gaines destinées aux températures de service de 80°C en continu.
- Utiliser des gaines isolées pour les appareils refroidisseurs.

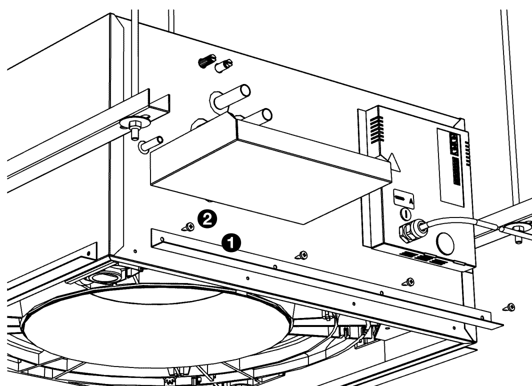


5. Monter les deux volets de guidage ❹ dans la grille de soufflage du côté du raccord d'air (voir paragraphe 2.14).



Attention:
Le montage des volets de guidage est indispensable pour le bon fonctionnement de l'appareil.

2.11 Montage des cornières (accessoire)



Dans le cas d'une installation en faux plafond, les dalles de plafond ne doivent pas reposer sur le capot. Les cornières optionnelles peuvent servir de remède dans ce cas.

1. Monter les cornières ❶ sur l'appareil avec les vis fournies ❷.
2. Poser les dalles de plafond sur les cornières.

2.12 Branchement de l'appareil sur l'alimentation secteur

1. Assurer la disponibilité d'une prise (mise à la terre) à moins de 1,5 m du côté droit de l'appareil.



Attention:
Ne pas encore mettre en circuit l'alimentation secteur.

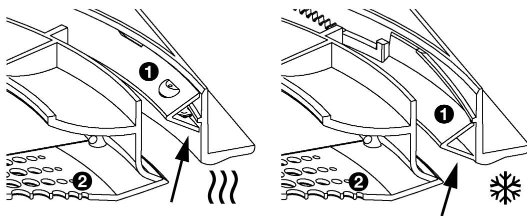


Avertissement:
L'appareil doit être mis à la terre.



Avertissement:
Le branchement de l'appareil doit respecter les exigences locales en vigueur.

2.13 Montage du capot



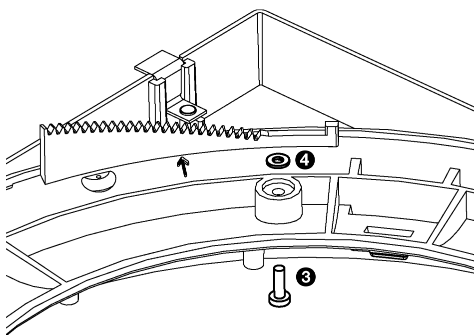
Le capot héberge la grille d'aspiration, les ouvertures de soufflage, la bague d'ajustement d'angle et le filtre. Sur les appareils pouvant chauffer aussi bien que refroidir, la bague d'ajustement de l'angle est actionnée par un servomoteur. Sur les autres modèles, la position de cette bague est verrouillée.

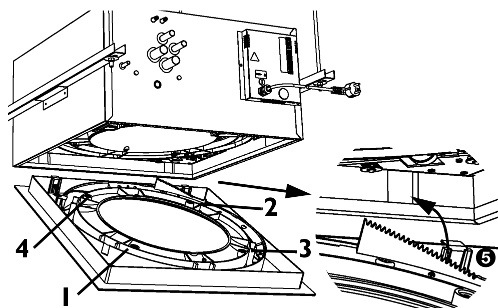
- Sur les appareils de chauffage et de ventilation, la bague ❶ se trouve dans une position haute (≀≀≀).
- Sur les appareils de refroidissement, elle se trouve dans une position basse (❄).



Attention:
Ne pas changer l'angle préréglé.

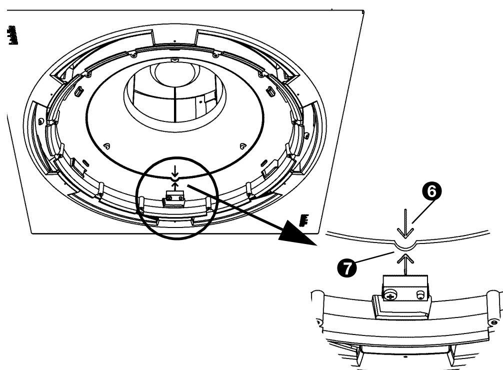
1. *Appareils avec régulation automatique de l'angle de soufflage seulement:*
   tourner la bague ❶ dans sa position médiane.
2. Déposer la grille d'aspiration ❷ en la tournant dans le sens opposé des aiguilles d'une montre (emboîtement à baïonnette).
3. Insérer les vis fournies ❸ et les rondelles de verrouillage ❹ dans le capot.
4. Monter le capot dans l'appareil.
   - Accrocher le capot dans l'appareil à l'aide des languettes métalliques.
   - Serrer les vis dans l'ordre indiqué.





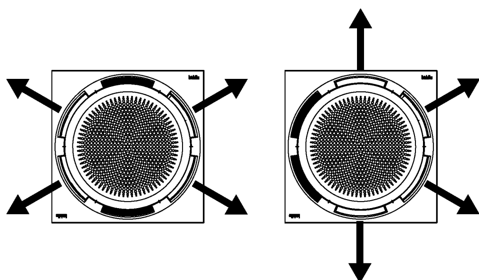


Attention:
S'assurer que la saillie ❻ de l'appareil rentre dans l'évidement ❼ du capot.
Pour le montage du capot sur l'appareil, une seule orientation est possible.



5. Remonter la grille d'aspiration.

2.14 Ajuster la forme du courant d'air soufflé



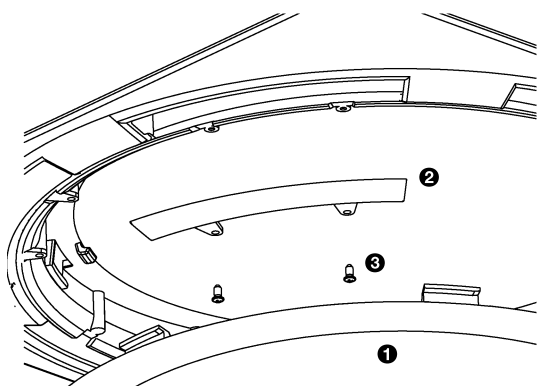
La forme du courant d'air soufflé peut être adaptée au local à l'aide des volets de guidage fournis avec l'appareil.



Attention:
Si un raccord d'air pour un local contigu est utilisé, les deux volets de guidage (voir paragraphe 2.10) doivent être montés dans les deux ouvertures situées du côté de ce raccord.

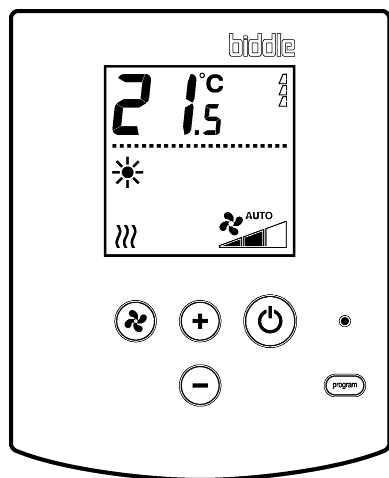


Attention:
Ne pas monter plus de deux volets dans un appareil.



1. Déposer la grille d'aspiration ❶.
2. Introduire le volet dans l'ouverture souhaitée et le monter à l'aide des vis fournies ❷.
3. Remonter la grille d'aspiration.

2.15 Installation du boîtier de contrôle



2.15.1 Particularités du boîtier de contrôle

Emplacement

- Le boîtier de contrôle peut être installé sur un mur ou sur une boîte électrique standard.
- Monter le boîtier de contrôle à 1,5 m au-dessus du sol.

Câblage



Remarque:
Respecter les consignes ci-dessous pour éviter toute défaillance:

- La longueur du câble d’interface entre le boîtier de contrôle et le (premier) appareil connecté ne doit pas dépasser 50 m.
- Tenir les câbles d’interface éloignés des champs électromagnétiques et de sources de parasites, par exemple les câbles HT et les starters de tubes fluorescents.
- Étendre les câbles d’interface ou les enrouler de manière bifilaire.
- Sauf indication contraire ne pas enlever la fiche aveugle.



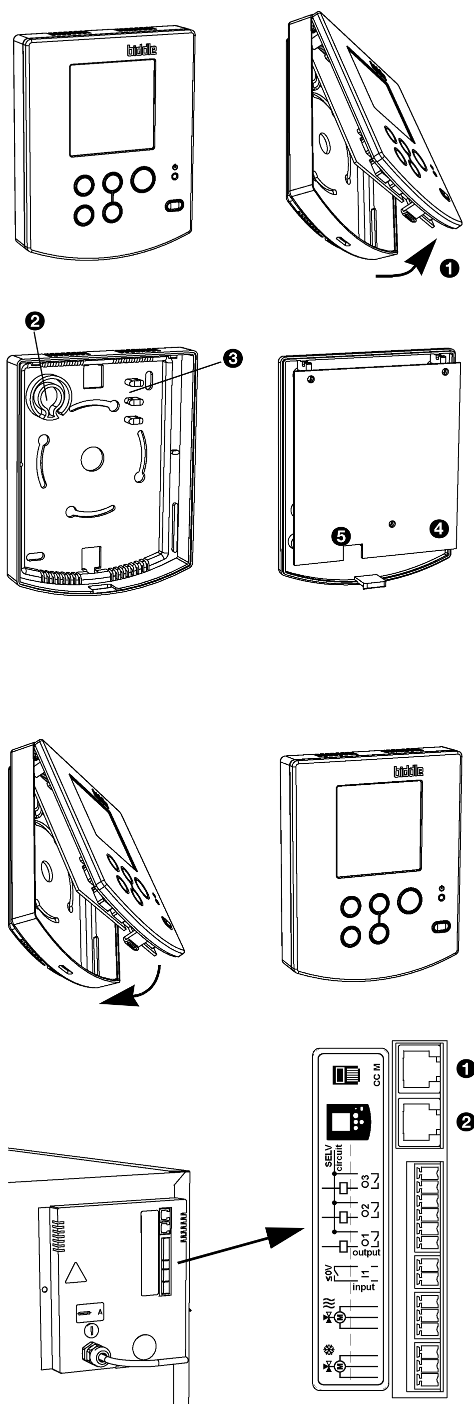
Remarque:
Utiliser uniquement les câbles d’interface de Biddle. Le câble téléphonique modulaire standard n’est *pas* approprié.

code

biddle	Type	CC 60-H2-M1		
Biddle bv Markowei 4 NL-9288 HA Kootstertille	Code	xxx	U	230 V 1N~ 50 Hz
	N°	123456/1-1 05-53	I_{max} L1	xxx A
			I_{max} L2	-
	M	30 kg	I_{max} L3	-
CE	Medium	LPHW	P_{motor}	xxx kW
	p_{max}	1400 kPa	$P_{heating}$	-

Cas de plusieurs appareils reliés au même boîtier de contrôle

- Un seul boîtier de contrôle peut commander jusqu’à 10 appareils. Dans ce cas, les appareils sont reliés entre eux.
- Les associations d’appareils ci-dessous sont possibles:
  - appareils avec code d’appareil se terminant par 11;
  - appareils avec code d’appareil se terminant par 21;
  - appareils avec code d’appareil se terminant par 12, 13 ou 14;
  - appareils avec code d’appareil se terminant par 22, 23 ou 24;
  - appareils avec code d’appareil se terminant par 13 ou 18;
  - le code d’appareil 3000 ne peut être utilisé qu’en association avec le code 2023.



- La longueur totale des câbles d'interface est limitée à 100 m.
- La distance entre le boîtier de contrôle et le premier appareil ne doit pas dépasser 50 m.

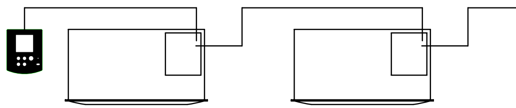
2.15.2 Montage et branchement du boîtier de contrôle

1. Poser le câble d'interface.
2. *Si l'entrée pour une régulation externe est utilisée sur le boîtier de contrôle (voir paragraphe 2.17.2):*
   Poser le câblage nécessaire. La section des conducteurs du câble est limitée à 0,75 mm² AWG 20.
3. Ouvrir le boîtier de contrôle ❶.
4. Passer le câble d'interface et (s'il est utilisé) le câble pour la régulation externe par la partie arrière du boîtier.
5. Visser la partie arrière sur la boîte électrique ou contre le mur.
6. Passer le(s) câble(s) par les soulagements de traction.
   - Le soulagement de traction en haut à gauche ❷ est destiné au câble d'interface, celui d'en haut à droite ❸ au câble de la régulation externe.
   - Le câble doit dépasser le soulagement de traction d'environ 9 cm.
7. Relier le connecteur à la carte ❹.
8. Brancher (s'il est appliqué) le câble pour la régulation externe sur la borne de la carte ❺.
9. Monter la partie avant de la boîte sur la partie arrière.

2.15.3 Branchement du boîtier de contrôle sur l'appareil

Les connexions pour la commande ❶ et ❷ se trouvent sur la plaque de connexion située sur le devant de l'appareil. Les deux connexions sont équivalentes.

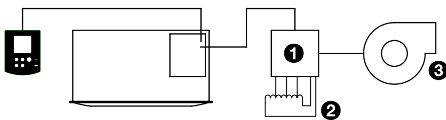
1. Brancher le câble d'interface sur la prise libre ❶ ou ❷.



Cas de plusieurs appareils reliés au même boîtier de contrôle

1. Retirer la fiche aveugle (repère ❶) du premier appareil.
2. Relier les appareils entre eux: connecter les câbles d'interface sur ❶ et ❷.

2.16 Raccordement du module ventilateur VM-FCC (option CC-V)

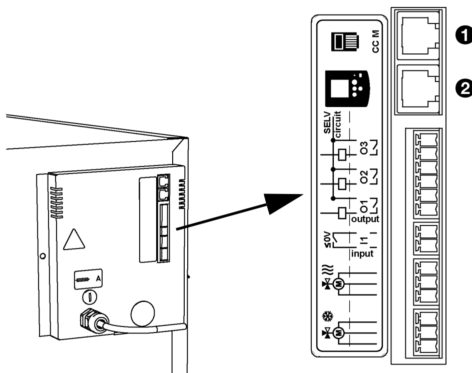


Le Comfort Circle peut commander par l'intermédiaire d'un module ventilateur VM-FCC ❶ un transformateur ❷ et un ventilateur d'aspiration ❸ qui y sont raccordés. Le ventilateur d'aspiration suit automatiquement le régime de ventilation du Comfort Circle. Ainsi, la masse d'air qui est évacuée du local par le ventilateur d'aspiration peut être adaptée au débit d'air amené au local par le Comfort Circle.

De même, un ventilateur d'aspiration peut être commandé avec un signal 0-10 V CC (voir paragraphe 2.17.5).



Remarque:
Le ventilateur d'aspiration et son transformateur ne sont *pas* compris dans la fourniture du module de ventilation.





Attention:
Les modules de ventilation autres que le VM-FCC ne doivent pas être connectés au CC V.

1. Installer le module de ventilation conformément aux indications de la notice jointe.
2. Retirer la fiche aveugle (repère ❶) de l'appareil auquel le module de ventilation est raccordé.
3. Relier le module ventilateur au Comfort Circle: connecter les câbles d'interface sur ❶ ou ❷.



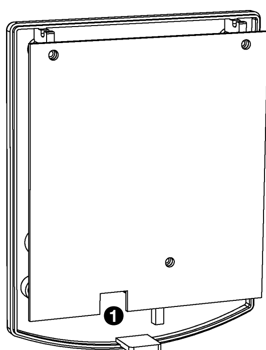
Remarque:
Si plusieurs appareils sont connectés sur un seul boîtier de contrôle, le module de ventilation peut être connecté sur n'importe quel appareil.

2.17 Branchement de régulations externes sur l'appareil (option)

2.17.1 Particularités des régulations externes

L'appareil est muni d'un certain nombre d'entrées et de sorties permettant la connexion de circuits externes:

- une entrée sur le boîtier de contrôle;
- une entrée sur l'appareil;
- trois sorties sur l'appareil;
- entrée 0-10 V CC dans l'appareil;
- sortie 0-10 V CC dans l'appareil.



2.17.2 Entrée sur boîtier de contrôle

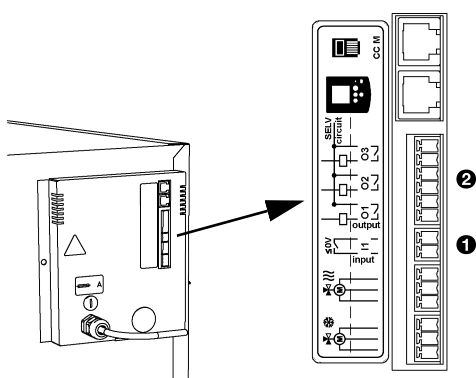
Le boîtier de contrôle est muni d'un connecteur ❶ destiné à un signal d'entrée. Généralement, un minuteur y est connecté.

Le signal provoque le marche/arrêt de l'appareil. En fonction du réglage du paramètre 1 dans le menu du minuteur l'appareil peut être mis en marche/arrêt ou non avec la touche marche/arrêt (voir chapitre 5).

Le fonctionnement est global: l'effet du signal s'étend sur tous les appareils connectés au boîtier de contrôle.



Attention:
L'entrée est compatible avec des régulations aux contacts sans potentiel et ne dois pas être mises sous tension.



2.17.3 Entrée sur l'appareil

L'appareil est muni d'un connecteur ❶ pour un signal d'entrée. Il peut par exemple servir à la connexion d'une horloge, d'un thermostat d'ambiance ou du signal d'un système de gestion pour bâtiments.

L'effet du signal d'entrée dépend des réglages du boîtier de contrôle (voir paragraphe 3.3.1). Un signal sur l'un des appareils a le même effet sur tous les appareils relié).



Attention:
Les entrées sont compatibles avec des régulations aux contacts sans potentiel et ne doivent pas être mises sous tension.

2.17.4 Sorties de l'appareil

L'appareil est muni d'un connecteur ❷ pour trois signaux de sortie: ceux-ci permettent par exemple la commande de la chaudière ou du groupe froid ou l'envoi de messages d'état à un système de gestion pour bâtiments.



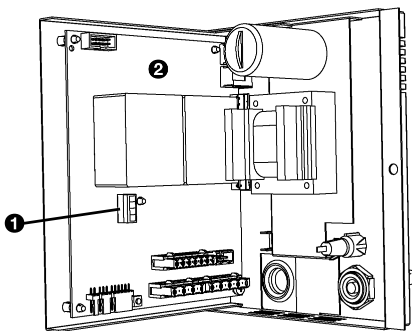
Attention:
Les sorties sont des contacts sans potentiel (relais). Leur charge maximum est de 24 V et 1 A.



Danger:
Connecter seulement des circuits SELV: circuits à tension électrique sûre.

La fonction des sorties dépend des réglages du boîtier de contrôle (voir paragraphe 3.3.2).

Leur effet est global et identique pour tous les appareils reliés au boîtier de contrôle. La détection d'un signal sur l'un des appareils provoque une activation identique sur tous les appareils reliés.



2.17.5 Entrée et sortie 0-10 VCC (CC M)

L'entrée et la sortie 0-10 VCC ❶ se trouvent sur la carte de commande ❷ dans l'appareil. Pour y accéder, retirer le module électronique de l'appareil (voir paragraphe 8.7.3).

L'entrée 0-10 VCC peut servir par exemple à la détermination du régime de ventilation par un capteur CO_2.

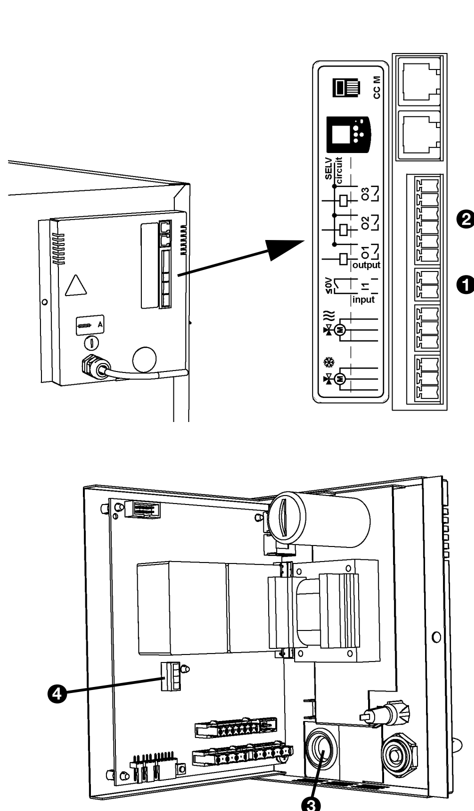
La sortie 0-10 VCC permet par exemple de participer à la commande d'un ventilateur d'aspiration.

2.17.6 Possibilités et fonctionnement

Les possibilités et le fonctionnement dépendent de l'entrée ou de la sortie et des réglages du boîtier de contrôle. Ceux-ci sont décrits de manière détaillée en paragraphe 4.5

2.17.7 Raccordement des entrées et sorties

Les connexions se trouvent sur la plaque de connexion de l'appareil. Les connecteurs correspondants se trouvent dans les connexions.





Attention:
Au niveau de toutes les connexions prévoir environ 30 cm de câble libre. Cela permet de retirer facilement les composants électroniques lors des interventions d'entretien sur l'appareil.

Raccordement des entrées et sorties

- Connecter le câble pour les signaux de sortie sur la prise ❶.
- Connecter le câble pour les signaux d'entrée sur la prise ❷.

Raccordement des entrées et sorties 0-10 VCC

1. Couper la tension (retirer la fiche de la prise ou manoeuvrer le sectionneur)
2. Retirer le module électronique de l'appareil (voir paragraphe 8.7)
3. Faire passer les câbles pour l'entrée et la sortie 0-10 V CC par le tulle ❸.
4. Connecter les câbles sur la connexion ❹. Consulter si nécessaire le schéma électrique.
5. Remonter le module électronique dans l'appareil.

2.18 Mise en route et contrôle du fonctionnement

1. Vérifier les connexions ci-dessous:
   - alimentation;
   - câble(s) d'interface entre boîtier de contrôle et appareil(s);
   - dispositifs externes de régulation (si appliqués).
2. Vérifier le bon raccordement de l'échangeur.
3. S'assurer de la mise en marche de la chaudière et du groupe froid.
4. Mettre en circuit l'alimentation secteur et/ou brancher la prise de tous les appareils connectés.

Lors de la première mise en circuit de l'alimentation secteur, le nombre d'appareils connectés est brièvement indiqué sur l'affichage. Vous pouvez aussi vérifier ce nombre dans le menu de service (voir paragraphe 8.2, fonction 28).

5. *Appareils à refroidissement seulement:*

   - Vérifier le fonctionnement de la pompe à condensats: Verser de l'eau dans le bac de rétention externe. Au bout de quelques instants, la pompe à condensats est mise en marche.

6. Mettre en marche le Comfort Circle à l'aide du boîtier de contrôle (voir paragraphe 4.1).

7. *Appareils à chauffage seulement:*

   - Régler la température ambiante souhaitée sur une valeur élevée (voir paragraphe 4.3).
   - Vérifier l'échauffement de l'air de soufflage. Ceci peut prendre quelque temps. Si vous le souhaitez, vous pouvez lire dans le menu de service (paragraphe 8.2) la valeur réelle de la température de soufflage (CC M seulement: paramètres 36 et 37).

8. *Appareils à refroidissement seulement:*

   - Régler la température ambiante souhaitée sur une valeur basse (voir paragraphe 4.3).
   - Vérifier le refroidissement de l'air de soufflage. Ceci peut prendre quelque temps. Si vous le souhaitez, vous pouvez lire dans le menu de service (paragraphe 8.2) la valeur réelle de la température de soufflage (CC M seulement: paramètres 36 et 37).

9. *Appareils à chauffage et refroidissement seulement:*

   - Vérifier le changement de position de la bague d'ajustage d'angle lors du change-over de chauffage en mode de refroidissement.

10. *Appareils ventilateurs seulement:*

    - Vérifier le fonctionnement des servomoteurs des volets d'air.

3 . . Réglages

3.1 Généralités

3.1.1 Niveaux de commande

Le boîtier de contrôle dispose de quatre niveaux de menus:

1. Le *menu d'utilisation* correspond au mode de fonctionnement normal du boîtier de contrôle où sont regroupées les fonctions nécessaires à l'utilisation quotidienne du Comfort Circle (voir chapitre 4).
2. Le *menu minuteur* vous permet de régler la minuterie (voir chapitre 5).
3. Le *menu d'installation* vous permet d'effectuer des réglages pour adapter le fonctionnement de l'appareil au local et à l'installation. Généralement, vous n'accédez à ce niveau que pour l'installation, la maintenance et l'entretien.
4. Le *menu de service* vous permet la lecture des informations sur le fonctionnement de l'appareil (voir chapitre 8).

Le menu d'installation est traité dans ce chapitre. L'accès au menu d'installation et au menu minuteur peut être limité à l'aide d'un commutateur sur le boîtier de contrôle (voir paragraphe 3.2.3).

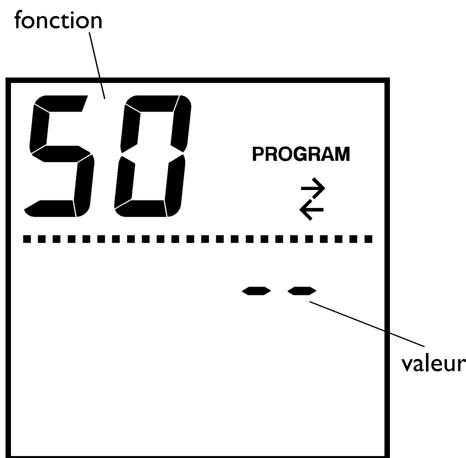
Cas de plusieurs appareils reliés à un seul boîtier de contrôle

Si plusieurs appareils sont connectés sur le boîtier de contrôle, les réglages du boîtier sont valables pour tous les appareils reliés.

3.2 Réglages

3.2.1 Quels sont les réglages nécessaires ?

Les réglages du menu d'installation sont optionnels. Dans la plupart des cas, les réglages standards suffiront.



Si les entrées et les sorties de l'appareil sont utilisées, les valeurs des fonctions no. 90, 91, 92 en 93 doivent toujours être saisies lors de l'installation (voir paragraphe 3.3).

3.2.2 Modifications des réglages du menu d'installation

Accéder au menu d'installation à partir du menu d'utilisation

- Appuyer simultanément sur les touches (program) et (⏻) pendant cinq secondes.

  Le texte **PROGRAM** est affiché. Vous êtes maintenant dans le menu d'installation.

Les fonctions du menu d'installation sont indiquées dans le tableau 3-1. Les grands chiffres sur l'écran correspondent au numéro de la fonction, les petites à la valeur saisie.



Remarque:
En fonction du type d'appareil, certaines fonctions sont affichées ou non.

Commandes dans le menu d'installation

- Appuyer sur la touche (program) pour accéder à la fonction suivante.
- Appuyer sur la touche (ventilateur) pour revenir à la fonction précédente.
- Appuyer sur (+) ou (−) pour changer la valeur de la fonction.
- Appuyer simultanément sur (+) et (−) pour sélectionner la valeur par défaut.
- Appuyer sur la touche (program) pendant 3 secondes pour revenir au menu d'utilisation et enregistrer les modifications.
- Appuyer sur la touche (⏻) pour revenir au menu d'utilisation *sans* enregistrer les modifications.

Si aucun appui de touche n'est détecté pendant deux minutes, le boîtier de contrôle revient automatiquement au menu d'utilisation *sans* enregistrer les modifications.

Tableau 3-1 Fonctions du menu d'installation

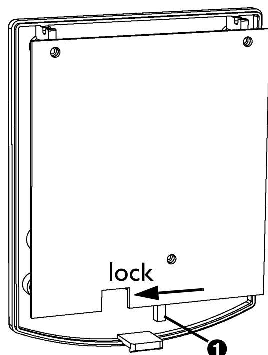
NO.	FONCTION	OPTIONS
50	Réinitialisation des réglages Pour remettre à leurs valeurs par défaut tous les paramètres du menu d'installation et du menu minuteur.	dF = valeur par défaut pour toutes les fonctions -- = présence de fonctions avec valeurs différentes *Réinitialisation:* • appuyer simultanément sur ⊕ et ⊖.
51	Durée d'utilisation du filtre	Plage de réglage entre 1 et 51 semaines (26)
52	Ignorer le code d'erreur F1	0 = affichage du code d'erreur (valeur par défaut) 1 = ignorer le code d'erreur
55	Correction de la mesure de température par le boîtier de contrôle. Utiliser cette fonction si la température ambiante du local affichée ne correspond pas à la température réelle.	Plage de réglage entre -3 et +3°C (0°C)
56	Température de nuit	Plage de réglage entre 5 et 30°C (15°C)
57	Température de soufflage minimale pour chauffage	Plage de réglage entre 12 et 55°C (22°C)
58	Température de soufflage minimale pour refroidissement	Plage de réglage entre 0et 30°C (CC C: 12°C; CC R: 5°C)
59	Plage morte pour le passage du chauffage au refroidissement (CC S et M) Utilisée aussi pour arrêter le ventilateur dans son mode "AUTO" (CC M)	Plage de réglage entre 1 et 5°C (1,5°C)
61	Plage morte autour de la température réglée pour le chauffage (CC S)	Plage de réglage entre 0,5 et 4°C (0,8°C)
62	Plage morte autour de la température réglée pour le refroidissement	Plage de réglage entre 0,5 et 1,0°C (0,8°C)
64	Indices PID de la régulation de température	*Ne pas changer ces réglages sauf indications de la part de Biddle*
64.0		
64.5		

Tableau 3-1 Fonctions du menu d'installation

No.	**Fonction**	**Options**
70	CC M: Passage de régime 2 en régime 3 en mode chauffage CC S: Passage de régime 1 à régime 2 en mode chauffage	1-5, Off (1.5) Ceci correspond à l'écart entre la valeur réglée et la température ambiante du local et au passage de l'appareil à un autre régime en mode AUTO. Pour le passage de régime 2 en régime 3, la valeur du régime 1 au régime 2 doit être additionnée à la valeur. Dans le cas du CC M, les régimes 1 et 2 sont commandés automatiquement.
70.5	CC S: Passage de régime 2 en régime 3 en mode chauffage	
71	CC M: Passage de régime 2 en régime 3 en mode refroidissement CC S: Passage de régime 1 en régime 2 en mode refroidissement	
71.5	CC S: Passage de régime 2 en régime 3 en mode refroidissement	
72	Montée en régime du chauffage sur base de temps	0 = désactivée 1 = activée (valeur par défaut) Si la température de consigne n'est pas atteinte dans un délai donné, le régime du ventilateur est augmenté d'un palier. Si au bout d'un certain temps la température n'est toujours pas atteinte, le régime sera encore augmenté d'un palier. Seulement en régime AUTO du ventilateur du CC S.
73	Montée en régime du refroidissement sur base de temps	
74	Temps minimal de fonctionnement sur un palier de ventilateur donné	1-5 minutes, Off (Off)
76	Choix entre régulation de la température ambiante du local et température de soufflage fixe (CC V) *Utiliser le réglage pour température de soufflage fixe seulement pour les appareils de ventilation.*	0 = régulation de température ambiante du local 1 = valeur fixe de la température de soufflage *Dans le cas d'une température de soufflage fixe, la régulation de la température ambiante du local est désactivée. En appuyant sur la touche ⊕ ou ⊖, le symbole ✋ est affiché.*
77	Température de soufflage fixe (seulement si 76=1)	12-55°C (20)
78	Refroidissement nocturne (CC-V seulement)	0 = refroidissement nocturne désactivé 1 = refroidissement nocturne activé Si le refroidissement nocturne est activé, l'appareil fonctionne en mode refroidissement pour obtenir la température de jour réglée, avec refroidissement libre. Pour cela, la température extérieure doit être inférieure de 2 °C à la température de jour.
78.5	Heure de mise en marche du refroidissement nocturne (CC-V seulement)	Heure de mise en marche (heures entières) Plage de réglage entre 0 et 23 heures (3 heures)

Tableau 3-1 Fonctions du menu d'installation

No.	Fonction	Options
79	Choix de capteur de change-over (CC C avec système de change-over)	0 = capteur de la température ambiante du local 1 = capteur de la température d'eau
80	Appareil commandé par capteur CO_2- sur entrée 0-10 V CC	0 = pilotage par capteur CO_2 désactivé 1 = pilotage par capteur CO_2 activé
81	• Tension d'entrée régime1	0-99 (30) en dixièmes de volts
82	• Tension d'entrée régime 2	0-99 (40)
83	• Tension d'entrée régime 3	0-99 (50)
85	Sortie 0-10 V CC Cette sortie convient par exemple à la commande d'un ventilateur d'aspiration ou d'un clapet d'air	0 = désactivé 1 = activé
86	• Tension de sortie du palier de ventilateur 1	0-99, on (40) en dixièmes de volts
87	• Tension de sortie du palier de ventilateur 2	0-99 (60)
88	• Tension de sortie du palier de ventilateur 3	0-99 (80)
90.x	Entrée de fonction pour régulations externes	Voir le tableau 3-2 pour les fonctions d'entrée Voir le tableau 3-3 pour les fonctions de sortie valeur x.5: 0 = Contact de fermeture (NO) 1= Contact de rupture (NC) Les fonctions d'entrée et de sortie sont actives sur tous les appareils reliés.
91.x	Fonction sortie O1	
92.x	Fonction sortie O2	
93.x	Fonction sortie O3	
96.0	Température de consigne minimale du chauffage	10-30°C (15)
96.5	Température de consigne maximale du chauffage	10-30°C (30)
97.0	Température de consigne minimale du refroidissement	10-40°C (15)
97.5	Température de consigne maximale du refroidissement	10-40°C (40)
98.0	Régime minimal du ventilateur des appareils ventilateurs	0-3 (0)
98.5	Régime maximal du ventilateur des appareils ventilateurs	1-3 (3)
99	Saisie du code appareil	Changer la valeur de 0 en 1 pour permettre la saisie du code appareil (voir paragraphe 8.11). -- = fonction impossible



3.2.3 Verrouillage de l’accès aux menus

L’accès au menu d’installation et au menu minuteur peut être limité à l’aide d’un commutateur sur le boîtier de contrôle (voir paragraphe 3.2.3).

1. Ouvrir le boîtier de contrôle.
2. Positionner l’interrupteur ❶ dans la position " Lock".
3. Remettre en place le boîtier de contrôle.

3.3 Régulations externes

3.3.1 Particularités de l’entrée

La fonction 90 du menu d’installation vous permet de choisir la fonction pour l’entrée sur l’appareil. Voir tableau 3-2 pour les fonctions de l’entrée.

Cas de plusieurs appareils reliés au même boîtier de contrôle

Un signal sur l'un des appareils a le même effet sur tous les appareils reliés au boîtier de contrôle.

3.3.2 Particularités des sorties

Les fonctions 91, 92 et 93 vous permettent de sélectionner les fonctions des sorties de l’appareil. Voir tableau 3-3 pour les fonctions des sorties.

Les fonctions des sorties peuvent être réglées séparément.

Cas de plusieurs appareils reliés au même boîtier de contrôle

Dans tous les cas, les signaux de sortie sont identiques sur tous les appareils reliés au boîtier de contrôle .

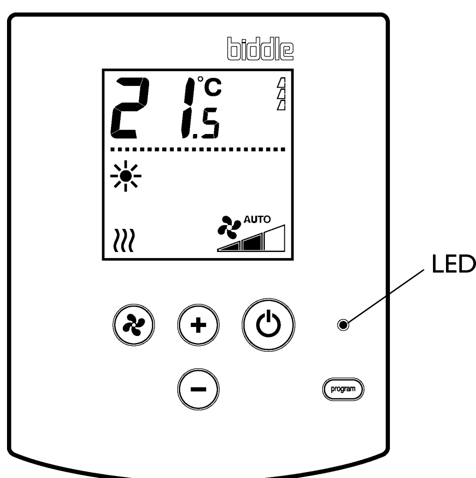
Tableau 3-2 Fonctions de l'entrée

NO.	SIGNAL D'ENTRÉE	DÉSIGNATION
0	Pas de fonction	
1	change-over signal d'entrée chauffage/refroidissement	La présence d'un signal sur l'entrée provoque le change-over de chauffage en mode de refroidissement.
2	Libération de l'appareil par thermostat d'ambiance	Le ventilateur est seulement mis en marche si l'appareil est alimenté en eau chaude. Cela permet d'éviter le soufflage d'air froid.
3	Appareil systématiquement en marche	L'appareil continue à fonctionner en régime 1 au moins, même avec le boîtier de contrôle en mode de nuit/de veille.
4	Appareil de ventilation mis en marche ou régime augmenté d'un palier	L'appareilde ventilation est mis en marche ou son régime est augmenté d'un palier s'il était déjà en marche.
5	Appareil de ventilation arrêté	L'appareil de ventilation est arrêté.
6	Appareil systématiquement en marche	L'appareil continue à fonctionner en régime 2 au moins, même avec le boîtier de contrôle en mode de nuit/de veille.
7	Appareil systématiquement en marche	L'appareil continue à fonctionner en régime 3 au moins, même avec le boîtier de contrôle en mode de nuit/de veille.
10	Mode estival (CC H)	En établissant un contact sur l'entrée, la régulation de température de l'appareil est désactivée. Les touches ⊕ et ⊖ sont désactivées; sur tout appui, - - est affiché La régulation du régime ventilateur reste toutefois possible. En été, cela peut servir au refroidissement en réalisant une circulation supplémentaire. Le symbole ON est affiché.
11	Mise en marche/arrêt à distance	La mise en marche et l'arrêt de l'appareil sont effectués en établissant et rompant un contact sur l'entrée.

Tableau 3-3 Fonctions des sorties

No.	SIGNAL DE SORTIE	DÉSIGNATION
0	pas de fonction associée	
51	durée d'utilisation du filtre écoulée	Le contact est établi si la durée d'utilisation du filtre a été dépassée (voir aussi le réglage 51).
52	risque de gel	Le contact est établi si la température du local descend en dessous de 5°C.
53	défaut général	Le contact est établi dans le cas d'un défaut quelconque.
54	risque de gel ou défaut général	Association des numéros 52 et 53.
55	demande de chaleur	Destiné à la mise en marche d'une chaudière, commandée par l'appareil.
56	demande de froid	Destiné à la mise en marche d'une installation de refroidissement, commandée par l'appareil.
57	change-over signal de sortie chauffage/ refroidissement	Destiné au basculement du système Change-over entre les modes de chauffage et de refroidissement. Le contact est établi en mode refroidissement.
58	ventilateur en marche	Le contact a été établi si la régulation commande le ventilateur. Nota : Il ne s'agit pas d'une vérification réelle du fonctionnement du ventilateur.
59	mise en marche/arrêt	Ce contact est établi si l'appareil est actif (☀). Ce contact est rompu si l'appareil est en arrêt (◐) ou en mode de veille.
62	appareil ventilateur en palier 2	L'appareil de ventilation est actif en régime 2 du ventilateur. Nota : Il ne s'agit pas d'une vérification réelle du fonctionnement du ventilateur.
63	appareil ventilateur en palier 3	L'appareil de ventilation est actif en régime 3 du ventilateur. Nota : Il ne s'agit pas d'une vérification réelle du fonctionnement du ventilateur.
70	*CC V seulement:* Le ventilateur est en marche.	Si la température de soufflage descend en-dessous de 6°C, le contact est rompu et l'appareil ventilateur est arrêté. Si un ou plusieurs appareils ventilateurs sont connectés, la fonction 70 est systématiquement sélectionnée pour la sortie O3.

4 . . Commande



Le présent chapitre décrit les fonctions nécessaires à l'utilisation quotidienne du Comfort Circle.

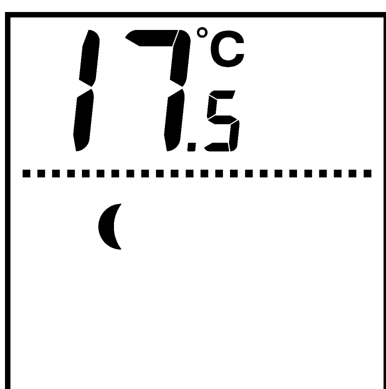
L'ensemble des fonctions est commandé à l'aide du boîtier de contrôle. Celui-ci vous permet:

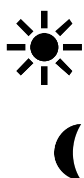
- la mise en marche et l'arrêt du Comfort Circle;
- la régulation de la température dans le local;
- la gestion du régime du ventilateur.

Cas de plusieurs appareils reliés au même boîtier de contrôle

Si plusieurs appareils sont connectés sur le boîtier de contrôle, les réglages du boîtier sont identiques pour tous les appareils. Une exception est l'association d'appareils de recirculation avec des appareils de ventilation: ceux-ci permettent une régulation indépendante de la ventilation.

4.1 Mise en marche et arrêt





4.1.1 Mise en marche et arrêt de l'appareil

Le Comfort Circle permet une mise en marche et un arrêt manuel. Indépendamment, la commande de l'appareil par des dispositifs de régulation externes est possible (voir paragraphe 4.6.3).

- Appuyer brièvement sur la touche ⏻ pour mettre en marche (☀) ou arrêter (☾) l'appareil.

Une fois l'appareil arrêté, la LED sur le boîtier de contrôle est allumée. Si la température dans le local descend en-dessous de la température de nuit préréglée (valeur par défaut 15°C), l'appareil se mettra en marche jusqu'à ce que la température de nuit soit atteinte.

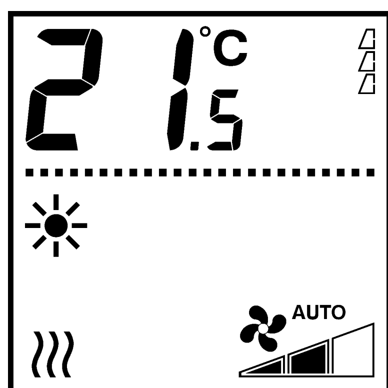
4.1.2 Mode de veille

Dans son mode de veille, l'appareil ignore les signaux de régulations externes. Le fonctionnement de la protection antigel n'est cependant pas interrompu.

- Appuyer sur la touche ⏻ pendant 3 secondes pour activer le mode de veille de l'appareil.
- Appuyer brièvement sur la touche ⏻ pour désactiver le mode de veille de l'appareil.

Lorsque l'état de veille de l'appareil est activé, la LED du boîtier de contrôle est allumée et l'écran est vide.

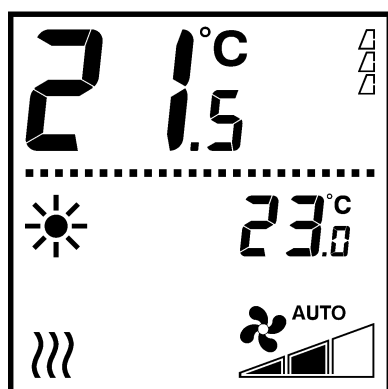
4.2 Régulation du régime du ventilateur

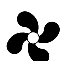


- Appuyer sur la touche pour régler le régime du ventilateur:
  - Régime bas
  - Régime moyen
  - Régime haut
  - AUTOMATIQUE

En mode AUTO, le régime du ventilateur est automatiquement réglé par la régulation du Comfort Circle.

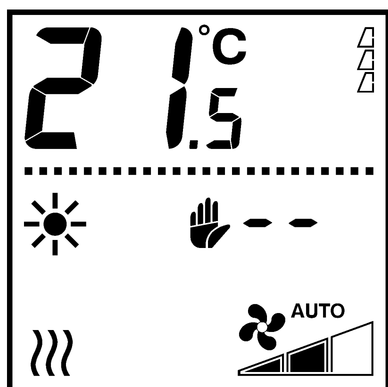
4.3 Régulation de température





- Appuyer sur la touche ⊕ ou ⊖ pour régler la température ambiante souhaitée pour le local.

L'appareil essaie d'obtenir la température souhaitée. Sur les appareils à régulation simple, le ventilateur est arrêté une fois la température souhaitée atteinte. Sur les appareils à régulation modulante, le ventilateur continue à fonctionner à bas régime, la température de soufflage étant baissée, ou arrêtée, en fonction des réglages.



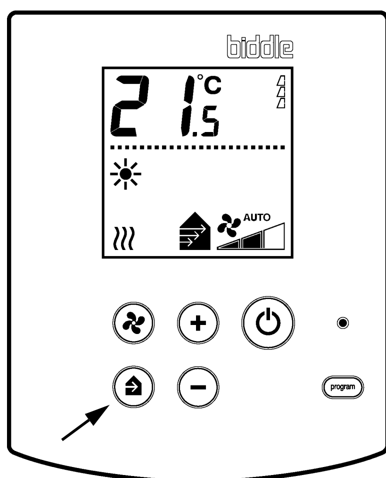


Si le symbole ✋ est affiché lors d'un appui sur la touche ⊕ ou ⊖, la régulation de la température est impossible. Une température de soufflage fixe a été réglée pour l'appareil.

Les grands chiffres indiquent la température ambiante actuelle du local.

Les petits chiffres correspondent à la valeur réglée (souhaitée) de la température ambiante.

4.4 Régulation de la ventilation



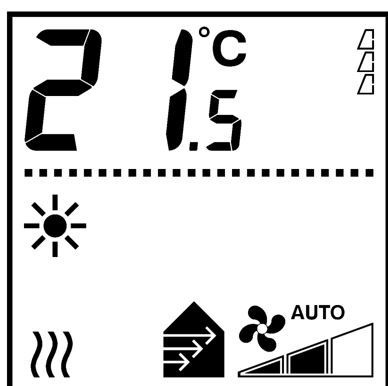
Appareils avec ventilation seulement

- Appuyer sur la touche ⊛ pour régler le débit de ventilation.

Le régime est indiqué conformément au paragraphe 4.2.

Appareils avec modules de ventilation CC VR

Les appareils de ventilation associés aux modules de ventilation CC VR sont équipés du boîtier de contrôle ci-contre (avec la touche ⓐ).











- Appuyer sur la touche ⓐ pour régler le débit de ventilation

Vous avez le choix entre 4 débits d'air:

- ventilation en palier 1, 2 ou 3:
  Le régime des appareils ventilateurs est bas, moyen ou haut. Les flèches indiquent le palier choisi.
- recirculation seulement.

En mode de recirculation, le régime du ventilateur est commandé à l'aide de la touche ⊛. En mode de ventilation, l'appareil fonctionne selon le réglage maximum.



Remarque:
Si vous réglez la fonction 98.5 du menu d'installation sur 1 (voir chapitre 3), la touche vous permet en fonctionnement normal de choisir le mode de ventilation ou de recirculation. Vous réglez alors le régime du ventilateur à l'aide de la touche .



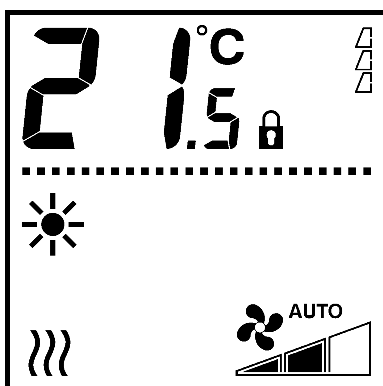
Remarque:
Le nombre de régimes peut être limité par des paramétrages.

Association d'appareils de recirculation et de ventilation

Si des appareils de recirculation aussi bien que des appareils ventilateurs sont reliés au boîtier de contrôle et si vous disposez du boîtier de contrôle ci-dessus (avec touche), vous pouvez réguler séparément le débit de ventilation et le débit de recirculation. La régulation du débit de recirculation se fait à l'aide de la touche , selon les indications du paragraphe 4.2.

- Appuyer sur la touche pour régler le débit de ventilation. En mode de recirculation, les appareils de ventilation sont arrêtés.
- Appuyer sur la touche pour régler le débit de recirculation.
- Le fonctionnement des appareils de ventilation avec modules de ventilation CC VR correspond aux indications ci-dessus.

4.5 Verrouillage des touches



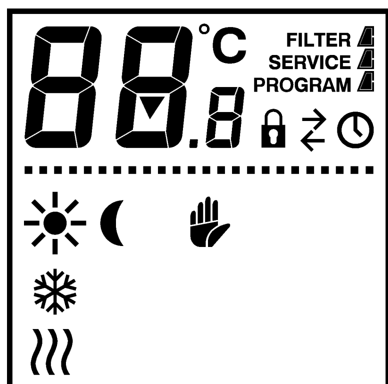


Les touches du clavier peuvent être verrouillées pour éviter un usage indésirable.

- Appuyer simultanément sur ⊕, ⊖ et (program) pour verrouiller ou déverrouiller les touches.

Le symbole est affiché. Tout appui sur les touches reste désormais sans effet pour le fonctionnement de l'appareil.

4.6 Indications sur l'écran



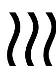
4.6.1 Pollution du filtre



Le nombre de triangles "pleins" correspond à la durée d'utilisation du filtre: plus le nombre de triangles est élevé, plus longue est la durée.

Si l'indication FILTER apparaît, la durée d'utilisation du filtre a expiré: il faut le nettoyer ou le remplacer (voir paragraphe 6.2).

4.6.2 Chauffage ou refroidissement



Le symbole ≀≀≀ correspond au mode de chauffage de l'appareil.



Le symbole ❄ correspond au mode de refroidissement de l'appareil.

4.6.3 Régulations externes



Le symbole 🕓 sur l'afficheur indique la mise en marche ou l'arrêt du Comfort Circle par un minuteur du boîtier de contrôle. La touche ⏻ est alors désactivée.



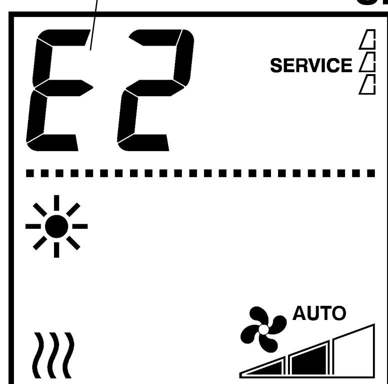
Le symbole ⇄ indique que le signal d'entrée d'une régulation externe est actif sur un appareil connecté.

Le fonctionnement de l'appareil dépend du paramétrage de la régulation externe (voir paragraphe 3.3). Certaines fonctions peuvent être inhibées ou limitées.

Si les réglages sont modifiés du fait des régulations externes, les réglages effectifs sont affichés.

4.6.4 Défauts

code de défaut



SERVICE

L'indication SERVICE indique la présence d'un défaut. A côté, le code de défaut est indiqué.



Avertissement:
Certains défauts peuvent causer des blessures ou constituer un danger pour les personnes s'ils sont ignorés. Si le symbole SERVICE est affiché, consulter le paragraphe 7.4 et prévenir si nécessaire l'installateur, ou le service maintenance, ou contacter Biddle.



Remarque:
Le code de défaut disparaît dès que vous appuyez sur une touche.
Le symbole **SERVICE** reste toutefois affiché tant que le dépannage n'a pas eu lieu.

Si un code de défaut est affiché sans l'indication **SERVICE**, le défaut s'est produit en votre absence et s'est annulé spontanément entre-temps. Votre intervention est seulement nécessaire si le défaut se répète.

5 . . Minuteur

Le Comfort Circle est équipé en série d'un minuteur hebdomadaire. Celui-ci permet la mise en marche et l'arrêt de l'appareil pour chaque jour de la semaine. Les moments de commutation sont réglables par demi-heure.

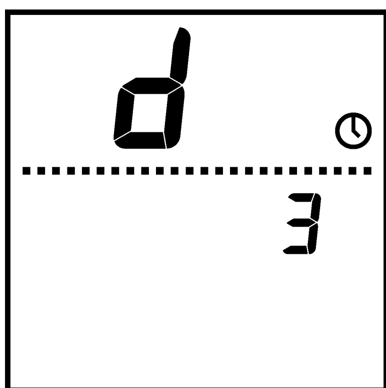


Remarque:
Pour une régulation plus exacte de la mise en marche et de l'arrêt, vous pouvez utiliser un minuteur externe qui doit être relié séparément sur le boîtier de contrôle.



Remarque:
Le boîtier de contrôle est muni d'une pile pour sauvegarder les données horaires en cas de panne de courant. La durée de vie minimale de cette pile est de 10 ans; au-delà, le jour et l'heure devront à nouveau être saisis après une panne de courant.

5.1 Réglage de l'horloge



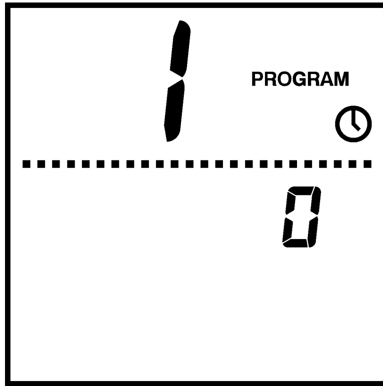
1. Appuyer brièvement sur la touche (program); un "d" est affiché, accompagné du symbole ⏲.
2. Régler le jour avec les touches ⊕ et ⊖; valider avec la touche (program) (lundi = d1 ... dimanche = d7).
3. Régler l'heure H avec les touches ⊕ et ⊖; valider avec la touche (program).
4. Régler les minutes n avec les touches ⊕ et ⊖; valider avec la touche (program).
5. Enregistrer le jour et l'heure en appuyant sur la touche (program) pendant cinq secondes. L'afficheur revient à son mode d'utilisation normal.
   Vous pouvez aussi quitter le menu sans enregistrer les valeurs réglées en appuyant brièvement sur la touche ⏻.

5.2 Réglage de la plage horaire

1. Appuyer sur la touche (program) pendant trois secondes.



Remarque:
L'accès au menu minuteur peut être limité à l'aide du commutateur sur le boîtier de contrôle (voir paragraphe 3.2.3)



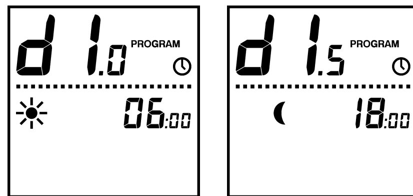
2. Maintenant, un grand 1 est affiché. Sélectionner avec les touches ⊕ et ⊖ l'une des options ci-dessous:

   - 0 = Indépendamment du minuteur, la mise en marche et l'arrêt de l'appareil restent possibles à l'aide de la touche ⏻.
   - 1 = La mise en marche et l'arrêt de l'appareil sont régis exclusivement par le minuteur. La touche ⏻ est alors désactivée. Avec ce choix, le symbole ◷ est affiché.

3. Appuyer sur la touche (program) pour aller au paramètre suivant. Maintenant, un grand 2 est affiché.

4. Sélectionner avec les touches ⊕ et ⊖ l'une des options ci-dessous:

   - 0 = ne pas utiliser de minuteur ou utiliser un minuteur externe.
   - 1 = utiliser le minuteur du boîtier de contrôle.



5. Appuyer sur la touche (program) pour aller au paramètre suivant. Maintenant, d1.0 est affiché, accompagné du symbole ☀. C'est l'heure de mise en marche du lundi.

6. Régler l'heure de mise en marche avec les touches ⊕ et ⊖
.

7. Appuyer sur la touche (program) pour aller au paramètre suivant. Maintenant, d1.5 est affiché, accompagné du symbole ☾. Ceci correspond à l'heure d'arrêt du lundi.



Remarque:
Si les heures de mise en marche et d'arrêt sont identiques, l'appareil ne se mettra pas en marche.

8. Régler l'heure d'arrêt souhaitée avec les touches ⊕ et ⊖.

9. Répéter les étapes 5-8 pour les autres jours (d2 à d7).

10. En appuyant pendant trois secondes sur la touche (program), les valeurs réglées sont enregistrées.
    Vous pouvez aussi quitter le menu *sans* enregistrer les valeurs réglées en appuyant brièvement sur la touche ⏻.



Remarque:
Si à l'issue du réglage du minuteur le symbole ◷ clignote sur l'écran, vous devez encore régler l'heure actuelle (paragraphe 5.1).

6 . . Maintenance

6.1 Nettoyage de l'appareil

Vous pouvez nettoyer l'extérieur de l'appareil à l'aide d'un chiffon légèrement humide et d'un détergent pour usage domestique. Ne pas utiliser de solvants.



Avertissement:
Eviter la pénétration d'eau dans l'appareil.



Avertissement:
Le module électronique ne doit pas être nettoyé à l'aide d'un chiffon humide.

6.2 Nettoyage du filtre

6.2.1 Introduction

Le filtre doit être nettoyé à des intervalles réguliers. Une pollution excessive peut être à l'origine d'un chauffage insuffisant et d'un niveau sonore trop élevé. La durée des intervalles de nettoyage du filtre dépend de l'environnement de l'appareil.

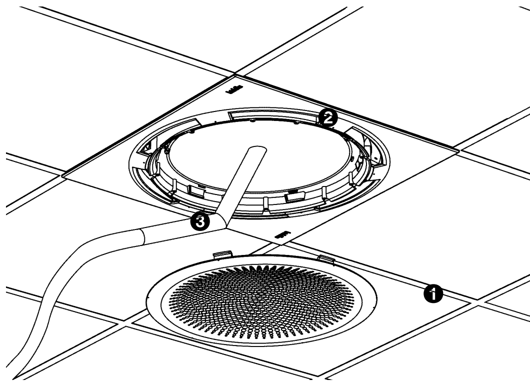
Grâce à la conception du Comfort Circle, le filtre peut être nettoyé sans être retiré de l'appareil. Si vous le souhaitez, le filtre peut aussi être retiré de l'appareil pour le nettoyage ou le remplacement.



Avertissement:
Un filtre endommagé doit aussitôt être remplacé.

6.2.2 Enregistrer la durée d'utilisation du filtre

La durée d'utilisation du filtre (la période à l'issue de laquelle le filtre est considéré pollué) est enregistrée dans le boîtier de contrôle. Elle peut être réglée dans le menu d'installation (voir paragraphe 3.2.2).



6.2.3 Nettoyage du filtre

1. Arrêter l'appareil à l'aide du boîtier de contrôle.
2. Déposer la grille d'aspiration ❶.
3. Nettoyer le filtre ❷ à l'aide d'un aspirateur ❸.
4. Remonter la grille d'aspiration.
5. Démarrer l'appareil.
6. Remettre à zéro la durée d'utilisation du filtre en appuyant simultanément sur ⊕ et ⊖.

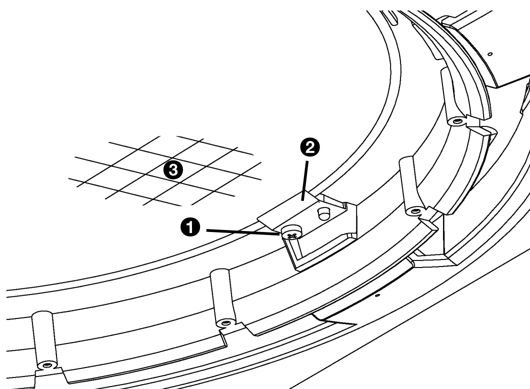
6.2.4 Retrait et remise en place du filtre



Danger:
Cette manipulation est strictement réservée à des techniciens qualifiés



Avertissement:
Remplacer le filtre si celui-ci est endommagé.



1. Arrêter l'appareil.
2. Couper la tension (retirer la fiche de la prise ou manoeuvrer le sectionneur).
3. Déposer la grille d'aspiration.
4. Desserrer la vis ❶; elle reste dans l'appareil.
5. Faire pivoter le frein de vis ❷.
6. Retirer le filtre ❸.
7. Nettoyer ou remplacer le filtre.
8. Remettre en place le filtre.
9. Faire pivoter le frein de vis dans sa position initiale sur le filtre.
10. Resserrer la vis ❶.
11. Remonter la grille d'aspiration.
12. Remettre sous tension l'appareil.



Danger:
Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'utiliser l'appareil sans filtre.

6.3 Maintenance périodique

Biddle conseille d'effectuer annuellement les visites et interventions de maintenance ci-dessous en faisant appel à un installateur ou un autre technicien compétent.

- Vérifier la propreté de l'échangeur. Les dépôts de poussière peuvent causer une odeur désagréable.
- Dépoussiérer avec prudence à l'aide d'un aspirateur.



Attention:
Les lamelles de l'échangeur sont vulnérables.



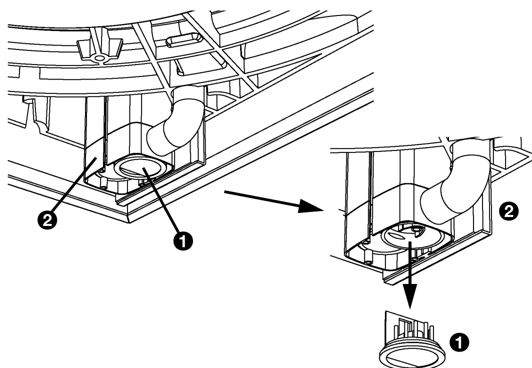
Avertissement:
Les lamelles de l'échangeur sont tranchantes.

- Vérifier le bon fonctionnement des ventilateurs.
- Nettoyer le bac à condensats dans l'appareil (pour le retrait du bac, voir paragraphe 8.4.1).
- Nettoyer le filtre de la pompe à condensats (voir paragraphe 6.4).

6.4 Nettoyage du filtre de la pompe à condensats



Avertissement:
Cette manipulation est strictement réservée à des techniciens qualifiés



1. Arrêter l'appareil.
2. Couper la tension (retirer la fiche de la prise ou manoeuvrer le sectionneur).
3. Déposer le capot d'aspiration (voir paragraphe 8.5).
4. Retirer l'élément filtrant ❶ de la pompe à condensats ❷. Utiliser à cet effet un tournevis plat.
5. Nettoyer le filtre.
6. Remettre en place le filtre.



Attention:
Vérifier l'étanchéité du filtre en versant de l'eau dans le bac à condensats externe.

7. Remonter le capot
8. Remettre sous tension l'appareil et mettre l'appareil en marche.

7. . Défauts

7.1 Consignes de sécurité



Danger:
Les interventions sur l'intérieur de l'appareil sont strictement réservées à un personnel technique qualifié.



Danger:
Avant d'ouvrir l'appareil: respecter les consignes de sécurité du paragraphe 1.4.

7.2 Dépannage de problèmes simples

Si vous soupçonnez la présence d'un défaut, essayer d'abord d'y remédier à l'aide du tableau 7-1. Cette démarche ne nécessite pas de compétences particulières.

7.3 Dépannage par l'installateur

Si le tableau 7-1 ne permet pas de trouver une solution, le tableau 7-2 peut être utilisé pour poursuivre le dépannage.

Si un code d'erreur est affiché (voir paragraphe 7.4), le tableau 7-3 peut servir au dépannage.

Contacter le fournisseur si les tableaux 7-2 et 7-3 ne permettent pas non plus de trouver une solution.



Attention:
Parcourir d'abord le tableau 7-1 avant de parcourir les actions du tableau 7-2.



Danger:
Les actions des tableaux 7-2 et 7-3 sont strictement réservées à des techniciens compétents.

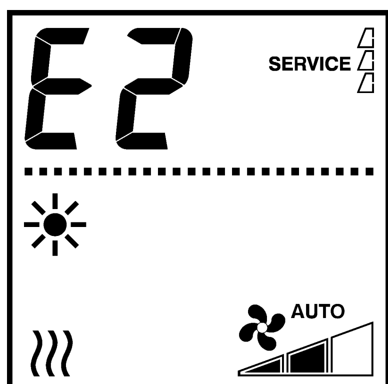
Tableau 7-1 Dépannage simple

PROBLÈME	CAUSE PROBABLE	SOLUTION
L'appareil ne fonctionne pas et il n'y a aucun affichage sur l'écran du boîtier de contrôle.	*La LED est allumée:* le mode de veille de l'appareil est activé.	Désactiver le mode de veille à l'aide de la touche ⏻.
	La LED est éteinte: le boîtier de contrôle est hors tension.	Vérifier l'alimentation secteur: • fiche dans la prise, • sectionneur, • présence de tension.
Une ou plusieurs touches ne fonctionnent pas.	*L'afficheur indique seulement la température ambiante du local:* l'appareil est arrêté.	Mettre en marche l'appareil à l'aide de la touche ⏻.
	Si le symbole 🔒 est affiché: Les touches du boîtier de contrôle sont verrouillées.	Appuyer simultanément sur ⊕, ⊖ et (program) pour les déverrouiller.
	Le symbole ⏲ ou le symbole ⇄ est affiché: l'appareil est commandé par une régulation externe.	Ceci n'est pas un défaut. La commande est limitée par le signal entrant en provenance de la régulation externe.
Un ou plusieurs appareils ne fonctionnent pas	Plusieurs symboles sont affichés.	Cas du CC S: Situation normale; la température de consigne du local a été atteinte, le ventilateur est arrêté.
		Cas du CC M en mode AUTO du ventilateur: la température ambiante du local est devenue trop élevée (chauffage) ou trop basse (refroidissement).
	Si vous disposez d'un appareil de récirculation à 6 touches et le symbole 🏠 est affiché.	Appuyer sur la touche 🏠 pour mettre en marche les appareils de ventilation; le symbole 🏠 est affiché.
	Le symbole ⏲ ou le symbole ⇄ est affiché: l'appareil est commandé par une régulation externe.	Ceci n'est pas un défaut. La commande est limitée par le signal entrant en provenance de la régulation externe.

Tableau 7-2 Dépannage par l'installateur

PROBLÈME	CAUSE PROBABLE	SOLUTION
Un code E ou F est affiché.	L'appareil est en défaut.	**1.** Appuyer sur une touche du boîtier de contrôle. **2.** Si le code disparaît, le défaut a été levé et une action directe n'est pas nécessaire. **3.** Consulter le tableau 7-3 pour le dépannage de ce défaut si le code ne disparaît pas ou revient à des intervalles réguliers.
Le boîtier de contrôle fonctionne normalement mais il n'y a pas de réponse de la part de l'appareil.	Le ventilateur est hors tension.	**1.** Vérifier le fusible du module électronique (voir paragraphe 8.8). **2.** Vérifier le câblage entre la carte de commande et le ventilateur. **3.** Remplacer le transformateur.
L'appareil ne fonctionne pas, il n'y a aucun affichage sur l'écran et la LED n'est pas allumée.	L'appareil est hors tension.	Vérifier les connexions, le câblage et le fusible du module électronique.
	Défaut de connexion entre le boîtier de contrôle et l'appareil.	Vérfier le câble d'interface.
	Défaut de la carte de commande.	**1.** Vérifier le câble d'alimentation. **2.** Remplacer la carte de commande.
	Défaut du boîtier de contrôle.	**1.** Vérifier le boîtier de contrôle en le reliant à un autre appareil. **2.** Remplacer le boîtier de contrôle s'il ne fonctionne pas.
Le ventilateur ne fonctionne pas.	Le ventilateur est hors tension ou défectueux.	**1.** Vérifier le fusible du module électronique (voir paragraphe 8.8). **2.** Vérifier le câblage du ventilateur. **3.** Remplacer le ventilateur.
Sur un palier donné, le ventilateur ne fonctionne pas.	Mauvaise connexion pour le palier en question.	**1.** Vérifier le câblage entre le transformateur et la carte de commande. **2.** Remplacer le transformateur.
Certains appareils connectés ne fonctionnent pas.	Absence de communication entre le boîtier de contrôle et un ou plusieurs appareils connectés.	**1.** Vérifier la présence d'alimentation secteur sur tous les appareils connectés. **2.** Vérifier les câbles d'interface (voir paragraphe 2.12.2). **3.** Vérifier les fusibles de tous les appareils connectés (voir paragraphe 8.8).

7.4 Indications de défauts sur le boîtier de contrôle



7.4.1 Visualisation de défauts

Défauts actuels

Si l'indication SERVICE est affichée, un défaut s'est produit. Elle est est accompagnée du code de défaut.

Le code de défaut disparaît dès que vous appuyez sur une touche. L'indication SERVICE reste toutefois affichée tant que le dépannage n'a pas eu lieu.

Essayez de vous servir du tableau 7-3 pour le dépannage des défauts accompagnés d'une indication de défaut. Ceci nécessite des compétences techniques.

Défauts anciens

Si un défaut s'est produit en votre absence et qu'il s'est annulé spontanément entre-temps, seul le code de défaut est affiché. Celui-ci disparaît dès que vous appuyez sur une touche.

Dans le menu de service, vous pouvez visualiser les codes et l'heure correspondante des cinq derniers défauts (voir le tableau 8-1, fonction no. 23 à 27).

7.4.2 Effacer les défauts

La plupart des messages d'erreur disparaît spontanément une fois le problème résolu. Certains défauts peuvent être remédiés par une réconfiguration du boîtier de contrôle dans le menu de service: le boîtier repère alors à nouveau les appareils connectés (voir le tableau 8-1, fonction 20).

Tableau 7-3 Codes d'erreur

CODE	CAUSE PROBABLE	SOLUTION
E1	Absence de communication entre le boîtier de contrôle et un ou plusieurs appareils connectés. Ce défaut peut se produire: • après le retrait ou le remplacement d'un appareil connecté; • à cause d'une coupure momentanée de l'alimentation d'un appareil connecté; • du fait d'un mauvais câblage; • à la suite d'une panne.	**1.** Réinitialiser le boîtier de contrôle (voir paragraphe 8.3). **2.** Vérifier la présence d'alimentation secteur sur tous les appareils connectés. **3.** Vérfier les câbles d'interface.
E2	Connexion d'appareils avec code appareil non autorisé ou inconnu, ou association non autorisée de codes d'appareil.	**1.** Vérifier et comparer les codes appareil sur la plaque signalétique (voir les paragraphes 1.3.4 et 2.15.1).
	Le boîtier de contrôle est bien sous tension mais il n'y a aucune communication avec un appareil quelconque.	**1.** Réinitialiser le boîtier de contrôle (voir paragraphe 8.3). **2.** Vérfier les câbles d'interface.
E4	Défaut de la pompe de condensat. L'appareil est arrêté pour éviter l'endommagement par des fuites de l'eau de condensation.	**1.** Réinitialiser le boîtier de contrôle (voir paragraphe 8.3). **2.** Vérifier la présence de condensation excessive à cause d'une humidité d'air élevée. **3.** Vérifier la liberté de mouvement du flotteur de la pompe de condensat (voir paragraphe 6.4). **4.** Vérifier les connexions et le câblage de la pompe de condensat. **5.** Remplacer la pompe de condensat.
E6	Risque de gel à la suite d'une température de soufflage trop basse. Protection antigel mise en oeuvre (voir paragraphe 2.5.2). **Le gel peut endommager l'échangeur.**	**1.** Veiller à ce que la température dans le local monte au-dessus de 8°C. **2.** Vérifier le fonctionnement de la chaudière. **3.** Vérifier le câblage et la connexion du capteur de la température de soufflage (connecteur X350). Vous pouvez éviter ce défaut en faisant assurer la mise en marche de la chaudière par l'appareil s'il y a risque de gel (voir paragraphe 2.17.4 et tableau 3-1).

Tableau 7-3 Codes d'erreur

CODE	CAUSE PROBABLE	SOLUTION
F1	Défaut de l'ajustement automatique de l'angle.	**1.** Effacer la signalisation du défaut (voir paragraphe 7.4.2). **2.** Adapter la température ambiante souhaitée du local sur le boîtier de contrôle de sorte que celui-ci commande le passage du mode de chauffage en mode de refroidissement ou inversement et vérifier la mobilité de l'ajustage d'angle. **3.** Enlever les obstacles éventuels du périmètre de la bague d'ajustement. **4.** Vérifier le câblage et les connecteurs entre le moteur d'ajustement, le micro-interrupteur et la carte de commande. **5.** Remplacer l'actionnement de l'ajustement de l'angle.
F4	Défaut du capteur de température du boîtier de contrôle.	**1.** Remplacer le boîtier de contrôle.
F5	Panne du capteur de température dans le soufflage de l'appareil.	**1.** Vérifier le câblage et la connexion du capteur (connecteur X350). **2.** Remplacer le capteur.
F6	Panne du capteur de température dans l'aspiration de l'appareil (CC V).	**1.** Vérifier le câblage et la connexion du capteur (connecteur X360). **2.** Remplacer le capteur.
F7	Panne du capteur de change-over.	**1.** Vérifier le câblage et la connexion du capteur (connecteur X360). **2.** Remplacer le capteur.
F8	Erreur sur entrée 0-10 V CC: • tension supérieure à 10 V; • la tension est de 0 V.	**1.** Vérifier le câblage sur l'entrée 0-10 V CC. **2.** Vérifier le fonctionnement des options sur cette entrée. **3.** Remplacer l'option sur cette entrée.

8. . Entretien

8.1 Consignes de sécurité



Danger:
Les interventions d'entretien sont strictement réservées à un personnel technique qualifié.



Danger:
Avant d'ouvrir l'appareil: respecter les consignes de sécurité du paragraphe 1.4.

8.2 Menu de service

Le menu de service vous permet la lecture des valeurs qui vous informent sur le fonctionnement de l'appareil:

- Appuyer simultanément sur les touches (program) et (ventilateur).
- Appuyer sur la touche (program) pour faire défiler les options du menu.
- Appuyer sur la touche (marche/arrêt) pour quitter le menu.

8.3 Réinitialisation et réconfiguration du boîtier de contrôle

Dans certains cas, une réinitialisation et une réconfiguration du boîtier de contrôle sont nécessaires. Utiliser cette fonction:

- pour remédier aux défauts E1 ou E2 (voir paragraphe 7-3);
- après le remplacement d'une carte de commande (voir paragraphe 8.11);
- après le retrait ou le remplacement d'un appareil connecté.

Réinitialisation et réconfiguration:

- appuyer simultanément sur (+) et (−).

Le boîtier de contrôle recherche à nouveau les appareils connectés (voir tableau 8-1, fonction 20). Vous revenez ensuite dans le menu d'utilisation.

Tableau 8-1 Valeurs affichées dans le menu de service

No.	Fonction
20	Réinitialisation et réconfiguration du boîtier de contrôle (voir paragraphe 8.3) Les réglages sont maintenues.
21	Durée d'utilisation effective du filtre en semaine (1 semaine = 50 heures de fonctionnement)
22	Choix de la version du logiciel
23	Historique des erreurs (23 = indication d'erreur la plus récente, 27 = la plus ancienne) Sont affichés successivement le numéro avec le code d'erreur ❶ et le temps ❷ écoulé depuis que l'erreur s'est produite, exprimé en heures.
24	
25	
26	
27	
28	Nombre d'appareils reliés au boîtier de contrôle
29	Tension d'entrée sur l'entrée 0-10 V CC en dixièmes de volts
30	État de l'entrée (1 = contact établi)
31	État de la sortie O1 (on/off)
32	État de la sortie O2 (on/off)
33	État de la sortie O3 (on/off)
34	Valeur du capteur de change-over
35	Température d'aspiration moyenne des appareils ventilateurs
36	Température de soufflage moyenne des appareils ventilateurs
37	Température d'aspiration moyenne des appareils de recirculation
38	Température de soufflage moyenne des appareils de recirculation
39	Position moyenne des vannes avec chauffage
40	Position moyenne des vannes avec refroidissement
41	Valeur cible de la température de soufflage (déterminée par le réglage)

8.4 Accès à l'intérieur de l'appareil

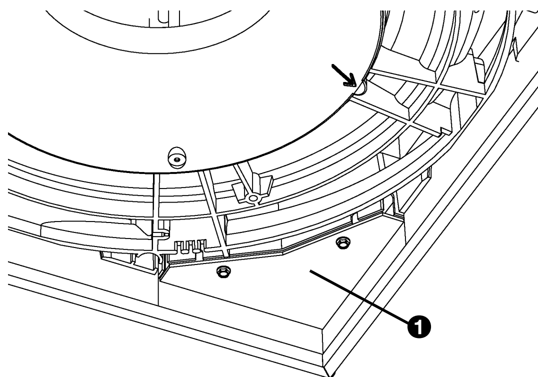
8.4.1 Appareils de recirculation

1. Arrêter l'appareil à l'aide du boîtier de contrôle.

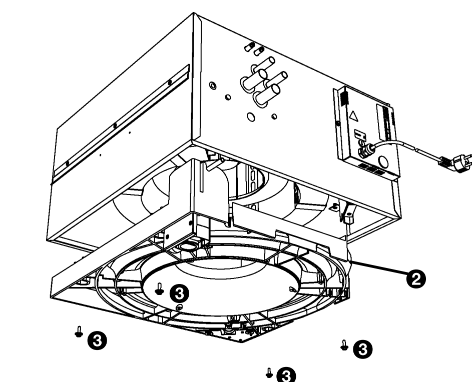


Avertissement:
Couper l'alimentation du secteur (enlever la fiche de la prise ou manoeuvrer le sectionneur).

2. Déposer le capot (voir paragraphe 8.5).



3. Retirer la plaque de protection ❶ du module électronique.
4. Retirer de la carte de commande les connexions du ventilateur, de la pompe à condensats, du moteur d'ajustage d'angle et les capteurs de température.
5. Retirer de leur guidage les câbles du ventilateur, de la pompe à condensats et du moteur d'ajustage de l'angle.



6. Déposer le bac à condensats ❷ avec les vis ❸.



Attention:
Le bac se détache entièrement dès que vous retirez les vis: éviter qu'il ne chute.

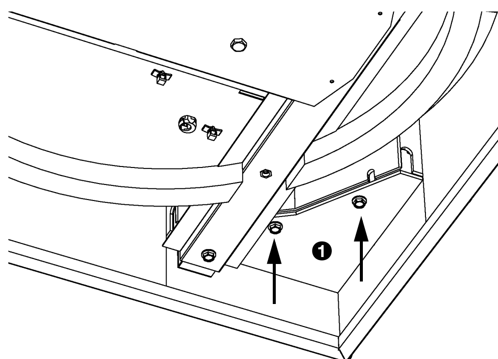


Attention:
Il peut encore contenir de l'eau.



Avertissement:
L'échangeur peut être chaud.

8.4.2 Appareils de ventilation

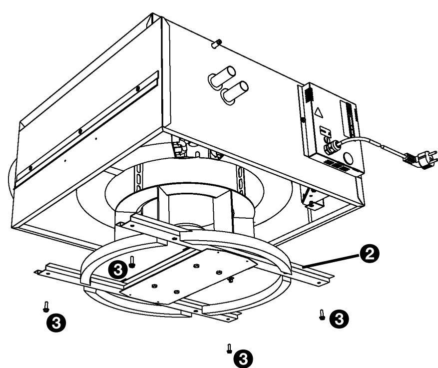


1. Arrêter l'appareil à l'aide du boîtier de contrôle.



Avertissement:
Couper l'alimentation du secteur (enlever la fiche de la prise ou manoeuvrer le sectionneur).

2. Déposer le capot (voir paragraphe 8.5).
3. Retirer la plaque de protection ❶ du module électronique.
4. Retirer de la carte de commande la connexion du ventilateur.
5. Déposer le châssis de ventilateur ❷ avec les vis ❸.





Attention:
Le châssis se détache entièrement dès que vous retirez les vis: éviter qu'il ne chute.

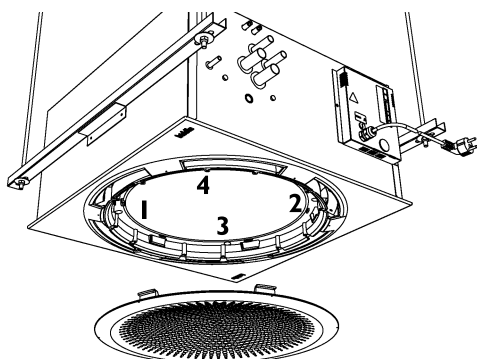


Avertissement:
Le châssis du ventilateur est lourd.



Avertissement:
L'échangeur peut être chaud.

8.5 Retrait du capot



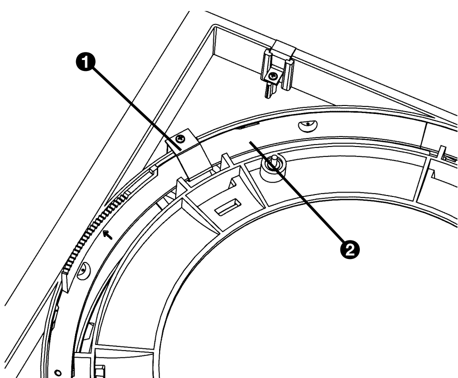
1. Arrêter l'appareil à l'aide du boîtier de contrôle.



Avertissement:
Couper l'alimentation du secteur (enlever la fiche de la prise ou manoeuvrer le sectionneur).

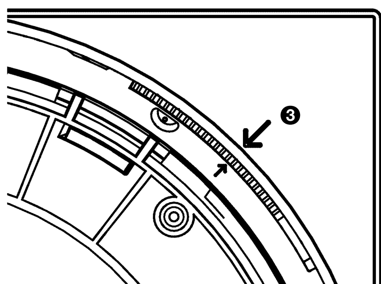
1. Déposer la grille en la tournant dans le sens opposé des aiguilles d'une montre (emboîtement à baïonette).
2. Desserrer les vis dans l'ordre indiqué.
   Si des rondelles de verrouillage ont été utilisées lors de l'installation, les vis restent en place dans le capot.

8.6 Positionnement de la bague d'orientation

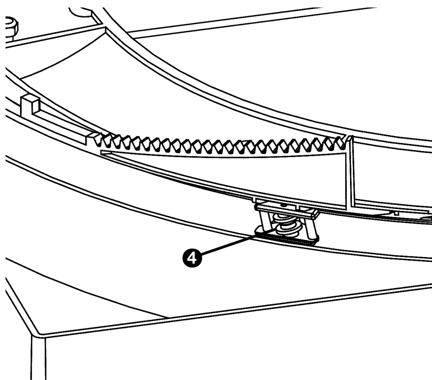


Si la bague d'orientation se trouve de biais dans le capot, il faut la repositionner.

1. Déposer le capot (voir paragraphe 8.5).
2. Retirer le frein d'écrou ❶.
3. Dévisser la bague d'orientation ❷ et la retirer du capot.



4. Orienter les flèches ❸ de la bague et du capot.

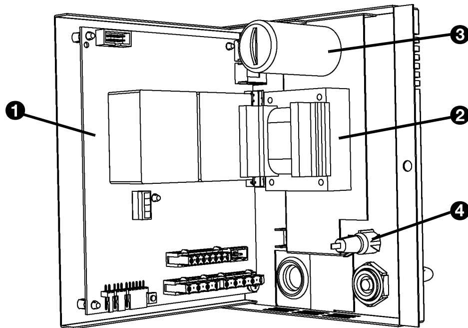




Attention:
S'assurer que dans le capot le filetage se trouve dans les six roulements ❹.

5. Remonter le frein d'écrou ❶.
6. Remonter le capot.

8.7 Module électronique



8.7.1 Introduction

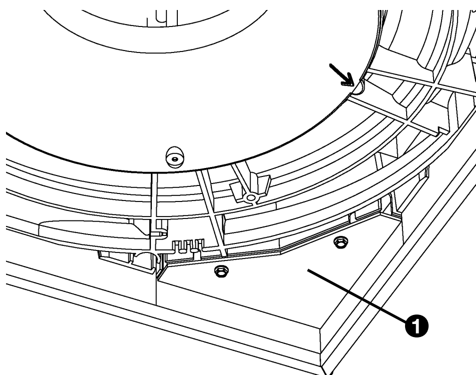
L'appareil est muni d'un seul module électronique. Celui-ci héberge entre autres:

- la carte de commande ❶;
- le transformateur ❷;
- le condensateur du ventilateur ❸;
- le fusible ❹.

Les connexions du ventilateur, de la pompe à condensats, du moteur d'ajustage de l'angle et des capteurs de température sont éventuellement accessibles par le dessous de l'appareil. L'ensemble du module est accessible par la face latérale de l'appareil.



Remarque:
La carte de commande de votre appareil peut avoir un autre aspect.



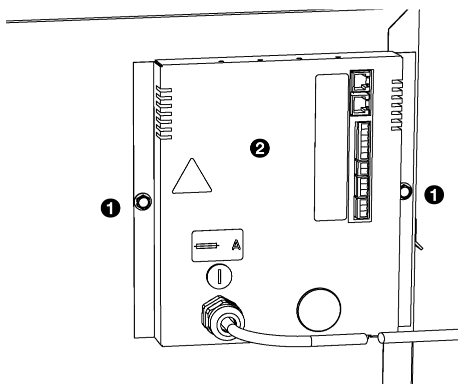
8.7.2 Accès au module électronique par le dessous

1. Arrêter l'appareil à l'aide du boîtier de contrôle.



Avertissement:
Couper l'alimentation secteur (retirer la fiche ou manoeuvrer le sectionneur).

2. Déposer le capot (voir paragraphe 8.5).
3. Retirer la plaque de protection ❶ du module électronique.



8.7.3 Retirer le module électronique

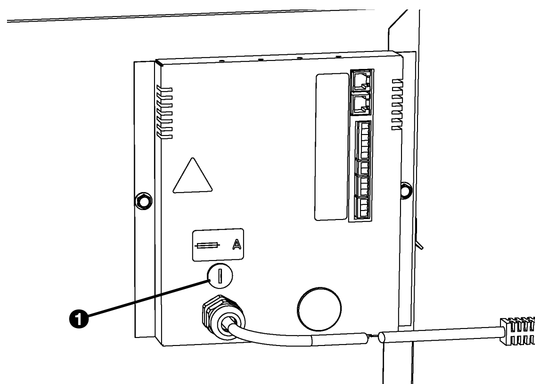
1. Arrêter l'appareil à l'aide du boîtier de contrôle.



Avertissement:
Couper l'alimentation secteur (retirer la fiche ou manoeuvrer le sectionneur).

2. Retirer les vis ❶ du module électronique ❷.
3. Déposer le module électronique ❷.
4. Retirer de la carte de commande tous les connecteurs et conducteurs de mise à la terre reliés à l'appareil.

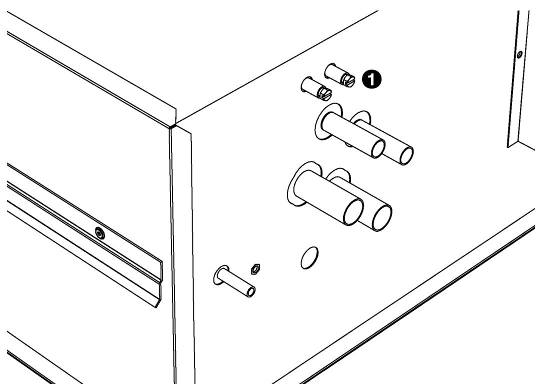
8.8 Fusible



Le module électronique dispose d'un seul fusible. La valeur du fusible est indiquée sur un autocollant apposé à proximité du fusible.

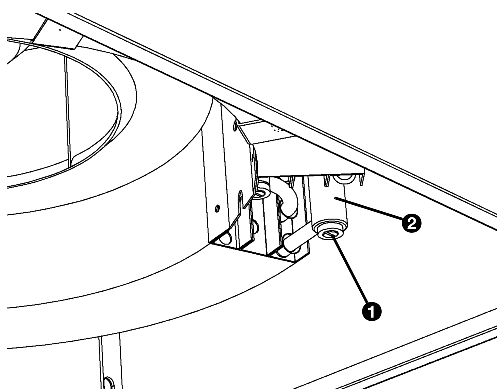
1. Couper l'alimentation secteur (retirer la fiche ou manoeuvrer le sectionneur).
2. Desserrer le porte-fusible ❶.
3. Remplacer le fusible.

8.9 Purge de l'échangeur



La purge ❶ se trouve au-dessus des raccords de la chaudière. Le CC H1/C2 est muni de deux purges.

8.10 Vidange de l'échangeur



L'échangeur peut être entièrement vidangé.

1. Appareils de recirculation: déposer le capot et le bac à condensats (voir paragraphe 8.4).
   Appareils de ventilation: déposer le capot (voir paragraphe 8.5).
2. Ouvrir le bouchon de vidange ❶ du collecteur ❷.
   Le CC H1/C2 est muni de deux purges.

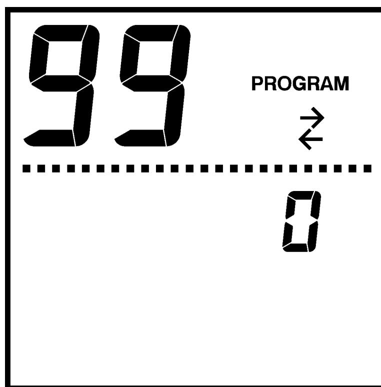
Attention:
Vérifier l'étanchéité du bouchon de vidange après le rechargement du système.

8.11 Réglage du code appareil

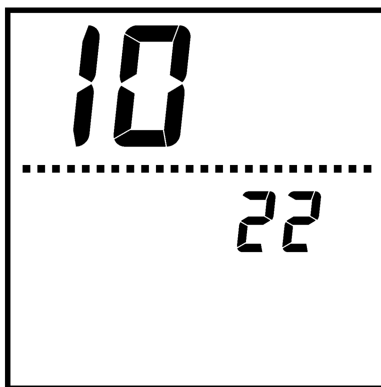
Le code appareil doit être réglé après le remplacement de la carte de commande. Le code appareil dépend du type d'appareil et est indiqué sur la plaque signalétique.



Attention:
Le réglage du code appareil n'est effectif que si un appareil est connecté sur le boîtier de contrôle. Connecter si nécessaire le boîtier de contrôle séparément sur l'appareil concerné.



1. Réinitialiser le boîtier de contrôle (voir paragraphe 8.3).
2. Accédez au menu d'installation en appuyant simultanément sur les touches program et ⏻ pendant cinq secondes.
3. Aller à la fonction 99 à l'aide de la touche program.
4. Changer la valeur de 0 en 1 à l'aide de la touche ⊕.
5. Appuyer sur program pendant trois secondes.
   Ainsi, vous accédez à l'écran de saisie pour le code appareil.



6. Le boîtier de contrôle affiche quatre chiffres. Ceux-ci forment le code appareil: Le premier chiffre clignote.
7. Appuyer sur⊕ ou ⊖ pour augmenter ou diminuer la valeur du chiffre.
8. Appuyer sur la touche program pour accéder au chiffre suivant.
9. Répéter les deux étapes précédentes jusqu'à ce que tous les chiffres aient été saisis. Aucun chiffre ne clignote maintenant.
10. Enregistrer le code appareil en appuyant sur la touche ⏻.
    Le code appareil est désormais réglé.

Si plusieurs appareils étaient reliés à un seul boîtier de contrôle:

11. Connecter à nouveau les autres appareils sur le boîtier de contrôle.
12. Réinitialiser le boîtier de contrôle (voir paragraphe 8.3).

8.12 Cordons de liaison fiche RJ Biddle

Le câble d'interface pour les appareils Biddle diffère d'un câble téléphonique modulaire standard.

Les connecteurs sont de type RJ-11, les connexions étant "droites" toutefois le conducteur est connecté sur la même broche aux deux extrémités du câble.

Tableau 8-2 Codage couleur câbles Biddle

	BROCHE	COULEUR
	1	(non utilisée)
	2	noir
	3	rouge
	4	vert
	5	jaune
	6	(non utilisée)

(Page intentionnellement vierge)

(Page intentionnellement vierge)



Declaration of Conformity

Manufacturer:	Biddle BV,
Address:	Markowei 4 9288 HA Kootstertille THE NETHERLANDS

We declare that the following product.

Product description:	Comfort Circle
Brand:	Biddle
Model:	CC
Type:	CC 60-…. CC 60V-….

In accordance with the following Directives:

73/23/EEC	**the Low Voltage Directive**
89/336/EEC	**the Electromagnetic Compatibility Directive**

Has been designed and manufactured to the following specifications:

EMC:

- **EN 61000-3-2:2000** Emission harmonic current
- **EN 61000-3-3: 1995** Emission voltage fluctuations and flicker
- **EN 61000-6-3: 2001** Emission
- **IEC 61000-4-2:2001** Immunity electrostatic discharge
- **IEC 61000-4-3: 2002** Immunity electromagnetic field
- **IEC 61000-4-8:2001** Immunity 50 Hz. Magnetic field
- **IEC 61000-4-4: 2004** Immunity fast transients
- **IEC 61000-4-5: 2001** Immunity surges
- **IEC 61000-4-6: 2003** Immunity ports
- **IEC 61000-4-11: 2004** Immunity voltage dips and interruptions

LVD:

- **EN 60335-1-30: 2002 Safety** of household and similar electrical appliances. Part-1: General requirements.

I hereby declare that the equipment named above has been designed to comply with the relevant sections of the above referenced specifications. The unit complies with all essentials requirements of the directives.

Signed by : P. Stoelwinder, Managing Director, 10-09-2005